

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTÀ DI AGRARIA**

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali

**ECOTURISMO E CONSERVAZIONE: ASPETTATIVE DEL VISITATORE E
LIMITI ALLA FRUIZIONE SOSTENIBILE NELL'OASI DI VALLE AVERTO
(LAGUNA DI VENEZIA)**

Relatore:

Dott. Tommaso Sitzia

Correlatore:

Dott. Daniel Vecchiato

Laureanda:

Elisabetta Tomè

Matricola n. 606588

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

RIASSUNTO

L'ecoturismo è il turismo praticato in aree naturali relativamente indisturbate, dove l'esperienza di visita si coniuga con la tutela naturalistica, purché siano rispettati i limiti della capacità portante turistica. Il caso di studio della presente tesi è l'Oasi WWF di Valle Averte dove, attraverso la somministrazione di 224 questionari, sono state studiate le caratteristiche demografiche e socio-economiche, le aspettative, la provenienza e la disponibilità a pagare dei visitatori.

Dai dati raccolti è emerso che i visitatori, provenienti da non oltre 40Km di distanza, sono distribuiti prevalentemente nella fascia d'età 35-50 anni, possiedono un livello di preparazione medio-alto e selezionano positivamente la primavera e l'organizzazione di eventi per la visita dell'area. La disponibilità media a pagare il biglietto d'ingresso è di circa 4,20 euro, cui corrisponderebbe un ricavo totale di circa 7.000 euro annui.

Al dimensionamento della capacità di carico concorrono numerosi fattori, il cui controllo richiede la predisposizione di un piano di monitoraggio. Allo stato attuale, dunque, si è preferito fissare una fascia di disturbo diretto attorno ai sentieri con larghezza convenzionalmente crescente in base ai dati riportati in Miller *et al.* (1998). L'attuale afflusso annuale di visitatori (2.833) corrisponde a un'ampiezza della fascia di disturbo diretto di 8,05 m.

La gestione dell'Oasi dovrà, in definitiva, considerare che, a titolo indicativo, il raddoppio della fascia di disturbo attuale corrisponderebbe a un afflusso di 5.600 visitatori annui, che potrà essere controllato regolando il biglietto d'ingresso o con altri accorgimenti, come discusso nella tesi.

ABSTRACT

Ecotourism is a kind of tourism practiced in relatively undisturbed natural areas, where the visit's experience is relate to the protection of wildlife, provided that the limits of carrying capacity for tourists are respected. The case study of this thesis is the WWF Oasi of Valle Averte where, through the administration of 224 questionnaires, we have studied the

demographic and socio-economic expectations, the origin and the willingness to pay of visitors.

The data collected showed that visitors from not more than 40km away, are distributed mainly in the age group 35-50 years, have a medium-high level of preparation and select the spring time and the organization of events for the visit the area. The average willingness to pay for the entrance fee is about 4,20 €, which corresponds to a total gain of 7.000 €.

A number of factors contribute at the size of the carrying capacity, whose control requires the establishment of a monitoring plan. At present, therefore, it has decided to set a band of noise around the direct path with a width growing conventionally based on the data reported in Miller *et al.* (1998). The current annual influx of visitors (2.833) corresponds to a direct interference band of a 8,05 m width.

The management of the Oasi will ultimately consider, without any limitation, that the doubling of the current band noise would correspond to an influx of 5.600 visitors per year, which may be controlled by adjusting the price of admission or other measures, as discussed in the thesis.

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	1
	1.1 Scopo del lavoro.....	2
2	AREA DI STUDIO.....	3
	2.1 Descrizione generale del Sito.....	3
	2.2 Localizzazione del Sito.....	4
	2.3 Inquadramento climatico.....	6
	2.4 Inquadramento geolitologico.....	7
	2.5 Inquadramento idrologico e idrografico.....	8
	2.6 Inquadramento storico e geografico.....	9
	2.7 Infrastrutture presenti nella Riserva.....	10
	2.8 Il quadro legislativo comunitario, nazionale e regionale.....	11
	2.9 Caratteristiche biotiche.....	12
	2.9.1 Caratteristiche floristiche.....	12
	2.9.2 Caratteristiche faunistiche.....	18
	2.9.3 Emergenze zoologiche.....	20
3	MATERIALI E METODI.....	21
	3.1 Indagine della funzione turistico-ricreativa.....	21
	3.2 Numero di visitatori.....	22
	3.3 Individuazione del bacino d'utenza.....	23
	3.4 Dati demografici e turistici del bacino d'utenza.....	23
	3.5 Disponibilità a pagare.....	24
	3.6 Stima della funzione di domanda.....	26
	3.7 Studio della capacità portante e dell'effetto di margine.....	27
4	RISULTATI.....	29
	4.1 Caratteristiche dell'utenza.....	29

4.1.1	Analisi socio-economica.	29
4.1.2	Informazioni sulla visita all’Oasi Valle Averno.	36
4.2	Numero di visitatori.	49
4.3	Il bacino d’utenza.	52
4.4	Dati demografici e turistici del bacino d’utenza.	56
4.5	La stima della Disponibilità a Pagare (WTP).	58
4.6	La funzione di domanda.	63
4.7	Offerta turistica attuale per l’area di Valle Averno.	66
5	LA CAPACITÀ PORTANTE.	71
5.1	Applicazione del modello per Valle Averno.	74
5.1.1	Indicatori ambientali.	74
5.1.2	Indicatori turistici.	79
6	EFFETTO MARGINE.	81
6.1	Effetto indiretto.	81
6.2	Effetto diretto.	83
7	CONCLUSIONI.	87

BIBLIOGRAFIA

ALLEGATI

1 INTRODUZIONE

La politica delle aree naturali protette ha assunto, ormai, un rilievo istituzionale poiché ha disegnato una nuova geografia territoriale, che interessa tutte le Regioni italiane, basata sulla riscoperta di antichi valori storici, sociali, culturali e ambientali (Bernetti e Marinelli, 1995). La rivalutazione dei parchi e delle riserve ha reso indispensabile l'attuazione di corrette politiche di organizzazione e gestione territoriale, le cui norme operative sono mutate contestualmente all'evolversi del concetto di area protetta. Quest'ultima, infatti, da "elemento di vincolo", completamente separato dal contesto territoriale di riferimento, è successivamente reputata uno "strumento dinamico" capace d'integrarsi con la realtà locale mediante l'inserimento nei circuiti economici, sociali e culturali.

Allo stato attuale delle conoscenze pare assodato che un'area protetta deve mirare al raggiungimento di una pluralità di obiettivi quali la conservazione delle aree, lo sviluppo della ricerca scientifica, la tutela dei paesaggi storici, la valorizzazione ricreativa del territorio, la ricerca di forme di sviluppo maggiormente rispettose dell'ambiente (Marangon e Tempesta, 1999).

Tra le diverse tipologie di attività economiche un ruolo privilegiato è svolto dall'ecoturismo¹ poiché risponde ad alcune caratteristiche fondamentali quali la minimizzazione dell'impatto ambientale, il miglioramento nella conoscenza dei sistemi naturali e culturali di un'area e la maggiore tutela e valorizzazione delle aree protette (Fontebasso, 2010).

Il presente lavoro di tesi prende in considerazione il sistema costiero-lagunare veneziano che richiama ogni anno circa due milioni di turisti sia italiani sia stranieri (Regione Veneto – Banca Dati) attratti non solamente dalle strutture di balneazione e dalle bellezze architettoniche, ma anche dagli ambienti umidi della Laguna.

Valle Averte s'inserisce come Oasi WWF in un'offerta naturalistica di qualità, dove la protezione della flora e della fauna è aspetto prioritario di gestione e il turista-visitatore ha la possibilità di recarsi in un lembo di territorio lagunare ancora intatto.

Come per tutte le Aree Naturali inserite nella Rete Natura 2000, lo strumento territoriale di pianificazione è costituito dal Piano di Gestione che ne delinea potenzialità, obiettivi e

¹ L'UNWTO (2002) definisce ecoturismo un tipo di turismo praticato in aree naturali relativamente indisturbate, con il principale scopo di goderne, di osservarle, di studiarne ed apprezzarne la natura ed ogni caratteristica culturale ad essa associata, al fine di promuoverne la tutela, minimizzare l'impatto sull'ambiente e fornire sostanziali benefici economici alle popolazioni locali.

restrizioni. Per Valle Averte è in vigore dal 2002 il Piano di Riserva che è stato sottoposto a revisione nel 2010 per volontà del WWF di arricchire il piano precedente.

Tali aspetti riguardano la compatibilità della funzione turistico-ricreativa con quella naturalistica propria della Riserva, risulta, infatti, poco chiaro quali siano i limiti affinché una funzione non vada a intaccare l'altra.

Ci si chiede, inoltre, quale possa essere il limite perché non si superi l'effettiva capacità portante di un ambiente umido come quello di Valle Averte, quando è sottoposto a disturbo antropico.

1.2 Scopo del lavoro

Nel lavoro che segue, è esposto uno studio condotto presso la Riserva Statale di Valle Averte, una valle da pesca in laguna di Venezia situata nel Comune di Campagna Lupia.

Obiettivi:

- esaminare, mediante un'indagine diretta, la funzione turistico-ricreativa per capire le caratteristiche dell'utenza, le aspettative di visita e gli aspetti più critici legati all'offerta turistica proposta all'interno del percorso di visita;
- ricavare la disponibilità a pagare (WTP dall'acronimo inglese *willingness to pay*) per un probabile ingresso e per partecipare a una serie di attività proposte sia all'interno che fuori dalla Riserva. Lo studio ha la duplice finalità di ottimizzare il flusso d'ingresso alla Riserva per non intaccare la qualità dell'ecosistema e per sfruttare le risorse gestionali al fine di migliorare l'offerta per il visitatore e reinvestire parte dei proventi in interventi volti a salvaguardare la qualità ecosistemica;
- individuare il bacino d'utenza tramite un'analisi della provenienza turistica, per inquadrare l'effettiva estensione del richiamo turistico allo stato attuale dell'offerta;
- ragionare in merito alla capacità portante dell'area per capire fino a che punto la valorizzazione economico-sociale potrebbe essere spinta senza intaccare le funzioni protettive della Riserva. Lo scopo è di riflettere sui molteplici effetti negativi dell'impatto antropico sull'ecosistema, di dimensionarlo per attuare delle strategie gestionali di riduzione dell'impatto soprattutto nel periodo dell'anno maggiormente sensibile per l'avifauna acquatica, quale quello dell'incubazione e della cova.

2 AREA DI STUDIO

2.1 Descrizione generale del Sito²

L'area complessivamente denominata Valle Averte, di superficie pari a circa 526 ettari, è una valle da pesca localizzata nella parte meridionale della Laguna di Venezia, in corrispondenza della bocca di Porto di Malamocco, all'interno del territorio comunale di Campagna Lupia (VE), in località Lugo. È delimitata a ovest dal canale Novissimo e dalla Strada Statale Romea (S.S. 309), nel tratto che collega Mestre a Chioggia, mentre sugli altri lati confina con altre valli da pesca.

La Valle Averte è una valle da pesca arginata, il cui livello dell'acqua è indipendente dalle maree, poiché la comunicazione con le acque esterne è regolata dall'uomo mediante



Figura 1: Foto aerea della Valle dell'Averte.

apposite strutture, denominate "chiaviche", inserite nelle arginature vallive.

L'attuale delimitazione della valle è il risultato delle modifiche idrauliche e delle diversificazioni fluviali attuate dalla Repubblica di Venezia all'inizio del XVII secolo, per favorire la conservazione dell'ambiente lagunare e culminate, nel 1610, con lo scavo

del Canale Novissimo del Brenta (Taglio di Brenta), la comunicazione della valle con l'acqua dolce è assicurata da due apposite aperture sul Taglio di Brenta denominate "bùseni" e localizzate una in località Lugo e l'altra in località Cà Giarona del Cornio.

Dal punto di vista naturalistico la Valle Averte è caratterizzata da una molteplicità di ambienti che vanno dagli ampi specchi di acqua salmastra, frazionati da barene e argini, a vaste zone di canneto e numerosi canali di acqua dolce. Circa un terzo della valle è occupato da barene, ricoperte dalla tipica vegetazione alofila, mentre nella zona a ridosso della Strada Romea si sviluppa una vegetazione igrofila, caratterizzata da pioppi, salici, ontani e tamerici.

² Le informazioni d'inquadramento del sito sono tratte dal Piano di Gestione di Valle Averte del 2002 (AA.VV.).

A questa varietà di habitat corrisponde una fauna ricca e diversificata. Le acque sono, infatti, popolate da numerose specie di invertebrati marini (crostacei, molluschi, anellidi, ecc.) e da specie ittiche eurialine, in altre parole adattate a tollerare ampie variazioni di salinità (anguille, cefali, orate, ecc.).

Valle Averte riveste un ruolo di importanza internazionale come luogo di sosta e di nidificazione degli uccelli, che vi sono presenti con circa 10.000 esemplari l'anno. Trovandosi, infatti, lungo una delle rotte migratorie più importanti d'Europa, la Valle costituisce un rifugio ideale durante l'inverno per numerose specie di uccelli acquatici. Tra i più numerosi vi sono gli anatidi, con il germano reale, l'alzavola, il mestolone, il codone e il fistione turco, e gli aldeidi, quali la garzetta, l'airone cenerino, l'airone bianco maggiore e l'airone rosso. Sono stati osservati inoltre il fenicottero, la spatola, la casarca, l'aquila di mare e l'aquila anatraia maggiore.

Durante il passo primaverile sostano numerosi anche i limicoli, come i piovanelli, le pettegole, i piro piro e i chiurli.

2.2 Localizzazione del Sito

La zona umida di Valle Averte si trova in Veneto, all'interno della Laguna di Venezia, circa 20 Km a nord-ovest dalla foce del Brenta, che delimita l'estremità meridionale della Laguna stessa. Valle Averte dista 16 Km dalla città di Venezia, 18 Km da Chioggia e 22 Km da Padova. Si colloca nella parte meridionale della laguna veneziana e più precisamente nel bacino idrografico della Bocca di Porto Malamocco. Ha un'estensione superficiale di circa 526 ettari ed è compresa tra le valli di Serraglia–Miana e la Canaletta di Lugo a nord, Valle Contarina a est, la Valle Cornio e la canaletta di Cornio a sud e la Strada Statale n.309 "Romea" a ovest.

Le sue coordinate geografiche sono:

- latitudine 45°21'N
- longitudine 12°09'E



Figura 2: Ortofoto che individua l'Oasi WWF Valle Averte.

Per quanto riguarda le proprietà e i vincoli di tutela istituiti, l'area presenta il seguente assetto:

- 83 ha. Sono di proprietà del WWF Italia e comprendono terreni emersi e aree umide d'acqua dolce con habitat di notevole interesse ambientale; sono tutelati dall'ordinanza del Ministero dell'Ambiente del 3 maggio 1993, compresa nell'Oasi provinciale di protezione della fauna e della flora, nella ZPS I.T.3250028 e nella zona Ramsar 7IT042;
- 76 ha. Sono di proprietà degli eredi di Carlo Ancillotto; costituiscono la zona centrale del compendio vallivo, cioè il nucleo su cui insiste tutto l'ecosistema e rivestono quindi una fondamentale importanza ai fini della tutela del biotopo; sono tutelati dall'ordinanza del Ministero dell'ambiente del 3 maggio 1993, compresi nell'Oasi provinciale di protezione della fauna e della flora, nella ZPS I.T.3250028 e della zona Ramsar 7IT042;
- 47 ha. Sono di proprietà dell'Azienda Boscaro&Franceschini. Si tratta di una piccola proprietà contadina, posta all'estremità nord dell'area, a ridosso della canaletta di Lugo e comprende prati stabili e zone agricole; è tutelata dall'ordinanza del Ministero dell'Ambiente del 3 maggio 1993, compresa nell'Oasi provinciale di protezione della fauna e della flora, nella ZPS I.T. 3250028 e nella zona Ramsar 7IT042;

- 300 ha circa. Sono di proprietà della A.M.A. Azienda Marina Averte s.r.l. di Sergio Gambi e soci; comprendono l'intera zona orientale del compendio e riguardano una vasta zona gestita a vallicoltura. Sono compresi nell'Oasi provinciale di protezione della fauna e della flora, nella ZPS I.T.3250028 e nella zona Ramsar 7IT042. L'ambiente principale è costituito dal Lago Grande dell'Averte, un bacino salmastro più profondo degli altri, di complementare interesse ambientale e, soprattutto d'inverno, molto importante per lo svernamento di alcune specie di uccelli tuffatori;
- 20 ha circa. Sono di proprietà della Soc. Valle Cornio S.p.A. dei F.lli Capuzzo; collocati nell'estremità sud della Valle, a ridosso della S.S. Romea e in continuità con l'area gestita dal WWF. L'area è di scarso interesse ambientale e risulta compresa nell'Oasi provinciale di protezione della fauna e della flora ma esterna agli altri vincoli di tutela;

2.3 Inquadramento climatico

Il clima della costa veneziana è definito dall'Ufficio Idrografico Magistrato delle Acque (1974) come "temperato umido ad estate calda", simile a quello della Pianura Padana, sebbene risulti meno rigido dall'influenza del mare, che ne mitiga i valori estremi di temperatura.

Nonostante la Laguna Veneta rientri geograficamente nel bacino del Mare Mediterraneo, il suo clima non presenta i tipici caratteri mediterranei, in quanto il periodo di minori precipitazioni si verifica in inverno anziché in estate (Petrarca *et al.*, Archivio climatico ENEA, 2010).

Il mese più caldo è luglio, con una temperatura media di 23,8°C e una massima di 30,8°C, il mese più freddo è febbraio, con una temperatura media di 4,0°C e una minima di -5,3°C; la temperatura media annua è di 13,3°C. Le gelate invernali provocano frequentemente la glaciazione superficiale di tutti i corpi idrici presenti nella riserva.

Il totale annuo medio delle precipitazioni è pari a 852,5 mm, con una media di 98 giorni piovosi l'anno. Il mese più secco è febbraio, con 45,4 mm, mentre il mese più piovoso è ottobre, con 98,6 mm. Le precipitazioni nevose sono poco frequenti.

L'umidità relativa è piuttosto elevata, con un valore massimo di 84,1% in gennaio, e un minimo di 71,9% in luglio; il valore medio annuale è di 73,2%.

La nebbia è presente in media per 39 giorni l'anno, con punte massime in inverno e minime nei mesi estivi. Va detto, comunque, che rare sono le nebbie fitte, mentre più frequenti quelle leggere o medie.

La velocità media annua del vento è di 6,9 Km/ora, il mese a minor ventilazione è dicembre, che è anche il mese a maggiore incidenza di nebbie, mentre i mesi più ventilati sono aprile, giugno e ottobre.

I venti dominanti sono:

- bora: vento settentrionale molto forte, con direzione NE;
- scirocco, vento meridionale di SE, precursore di piogge e burrasche;
- libeccio: vento meridionale di SO, meno frequente degli altri due.

2.4 Inquadramento geolitologico

L'origine e l'evoluzione di Valle Averte non differiscono da quelle della bassa Pianura Padana. Verso la fine del Terziario (circa 2 milioni di anni fa) emergevano dalle acque del mare solamente i rilievi appenninici, mentre una buona parte della regione costiera era ancora sommersa. Al posto della Pianura Padana c'era un'ampia insenatura che si estendeva fino all'attuale Piemonte.

Le glaciazioni del Quaternario (circa 1 milione di anni fa) causarono un notevole abbassamento del livello del mare: l'alto Adriatico si ritirò arretrando fino alla latitudine dell'attuale Ancona, in corrispondenza della quale si estendeva il paleo-delta del Po. Successivamente (circa 50.000 anni fa), la linea di costa raggiunse circa la posizione attuale.

Il territorio in cui si colloca Valle Averte è di natura alluvionale olocenica (circa 10.000 anni fa) ed ha assunto la sua attuale fisionomia solo negli ultimi millenni. La successiva evoluzione è stata determinata prevalentemente dai fattori geografico-ambientali locali, quali i fiumi e il mare, nonché dai movimenti di innalzamento e abbassamento sia del mare sia del suolo, movimenti di origine tanto naturale quanto antropica.

Dal punto di vista stratigrafico abbiamo:

- substrato calcareo dell'Era Secondaria;
- marne compatte, anche arenacee dell'Eocene e Oligocene;

- depositi calcarei anche consistenti;
- marne arenacee del Miocene inferiore e medio;
- argille con sabbie del Pliocene, con uno spessore anche di 200 m;
- sabbie e argille del Pleistocene;
- argille sovraconsolidate: “*caranto*” che erano utilizzate come base d’appoggio per gli antichi edifici veneziani;
- colte limosa e argillosa dell’Olocene.

Nell’entroterra di Valle Averte le complesse fasi di alluvione hanno dato luogo a sedimenti della granulometria e composizione variabili, in relazione alla provenienza. Tali sedimenti si succedono e si compenetrano anche a più livelli, formando banchi più o meno estesi e potenti.

2.5 Inquadramento idrologico e idrografico

L’area nella quale si colloca Valle Averte è ricca di corsi e derivazioni d’acqua:

- a Nord il corso del Naviglio Brenta;
- a Ovest quello del Taglio Novissimo;
- a Sud il tratto finale del Bacchiglione-Brenta.

La zona umida di Valle Averte è delimitata dai corsi d’acqua denominati Canaletta di Lugo (a Nord) e Canaletta di Cornio (a Sud), collegati direttamente alla laguna e tributari del retrostante bacino agricolo, scolante in laguna attraverso delle complesse strutture idrauliche denominate “*botti sifone*” o “*scoladori*”, che sotto passano il Taglio Novissimo del Brenta.

Il regime idrologico della Valle è interamente artificiale, essendo mediato tramite apposite aperture (chiaviche e saracinesche) che controllano la comunicazione con l’acqua dolce del Taglio Novissimo del Brenta o con l’acqua marina proveniente dalla Laguna di Venezia, attraverso le canalette di Lugo e del Cornio. La Valle non è quindi soggetta al regime delle maree, che interessa invece le antistanti zone di laguna vera e propria (laguna viva, mentre le valli vengono chiamate laguna morta).

Valle Averte è una valle da pesca arginata il cui livello è regolato dal vallicoltore mediante chiaviche e chiuse che controllano l'immissione di acqua marina e di acqua dolce.

L'acqua dolce deriva da una derivazione del Canale Novissimo (Taglio di Brenta) che scorre parallelamente alla statale Romea, lungo il limite occidentale della Valle, mentre quella salmastra perviene alla Valle tramite le canalette di Lugo e del Cornio. L'acqua derivata dal Novissimo si origina in condizioni normali dal miscelamento di acqua di risorgiva con acqua di origine montana.

L'acqua può quindi essere considerata di tipo pregiato, in realtà vari scarichi di tipo industriale e di tipo residenziale, localizzati a monte del punto di derivazione, compromettono parzialmente la qualità dell'acqua che per la maggior parte dell'anno perde quindi i connotati originali di purezza e qualità. La situazione peggiora durante le piene, perché il dilavamento delle superfici drenanti riduce ulteriormente la qualità dell'acqua per la forte presenza di materiale in sospensione ed aumento della concentrazione degli inquinanti.

2.6 Inquadramento storico e geografico

L'arco costiero nord-occidentale del Mare Adriatico, che si estende dalla zona di Monfalcone a nord fino a Ravenna a sud, è caratterizzato da una diffusa presenza di zone umide, la cui esistenza è legata al fatto che numerosi fiumi, anche di notevole portata, sfociano in questa zona costiera. Partendo da N-E sono: Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta, Adige, Po e Reno.

In epoca storica quest'area costiera era tappezzata di lagune, delta e stagni creati dall'interazione dei fiumi con le correnti marine e dai conseguenti processi fisico-chimici e morfogenetici di accumulo dei sedimenti e formazione dei litorali.

Nel corso del tempo questo tipo di ambiente è stato profondamente modificato, non solo per effetto dell'evoluzione naturale, ma anche degli interventi antropici, che hanno notevolmente frammentato e ridotto il sistema di zone umide, introducendovi ampie zone di terre emerse e di bonifica. Gli ambienti umidi dell'Alto Adriatico, per dimensioni e stato di conservazione, rappresentano un patrimonio di indubbio valore naturalistico-ambientale e socio-economico, meritevole di adeguate forme di gestione e di tutela. Tra queste spicca la

Laguna di Venezia e al suo interno anche Valle Averte che deve la sua attuale configurazione agli interventi realizzati dalla Repubblica di Venezia sul tratto finale del fiume Brenta.

Il confine occidentale è stato delineato in seguito alle modificazioni idrauliche realizzate agli inizi del XVII secolo e culminate, nel 1610, con lo scavo del Canale Novissimo del Brenta (Taglio di Brenta) e la realizzazione dello *“scolador di Lugo”*.

Da ricerche d'archivio e dall'esame di antiche planimetrie si capisce come Valle Averte fosse, in origine, composta da zone acquitrinose (*“maremme”*), stagni, canneti, prati, lembi di boschi igrofili e poche aree coltivate, localizzate nei pressi dei casoni.

L'assetto di valle da pesca si è configurato solo successivamente, verso la fine del XVII secolo, quando la famiglia veneziana Diedo richiese alla Repubblica di Venezia l'autorizzazione a destinare i propri terreni della *“Pallada di Lugo”* a valle da pesca, attraverso la recinzione e la chiusura. Da quel momento in poi Valle Averte è sempre stata condotta ed utilizzata come valle da pesca, attraverso la gestione in affitto per pesca e caccia a pescatori di Chioggia.

L'attuale sistemazione a valle da pesca arginata *“a stagno”*, secondo la definizione di Giustiniano Bullo (1940), si è raggiunta verso la fine del XIX secolo, quando furono effettuati interventi di riassetto vallivo e si realizzò la graduale arginatura delle valli localizzate lungo la zona lagunare.

2.7 Infrastrutture presenti nella Riserva

La Riserva Nazionale Valle Averte ha una buona dotazione di infrastrutture per la gestione, la fruizione naturalistica e le attività produttive, molte delle quali sono state realizzate nel 1996 nell'ambito del progetto MedSpa: *“gestione integrata degli ecosistemi lagunari mediterranei. Progetto pilota nella Valle dell'Averte”*.

Vengono a seguito elencate le strutture gestionali, naturalistiche e museali presenti:

- Ca' Tiepola: è sede della Direzione della Riserva, ospita il centro visite. Il museo Regionale del Territorio delle valli e della Laguna di Venezia;
- prefabbricati: adibiti a deposito di materiale etnografico;
- capannone: per ricovero attrezzi e mezzi;
- padiglioni in legno: utilizzate come strutture espositrice del materiale etnografico e del percorso didattico museale;
- casa del guardiano o dei Lazzari: non è attualmente utilizzato;

- tettoia in legno;
- lavoriero: è stoccata l'attrezzatura inserita nel percorso didattico-museale;
- sentieri e percorsi carrabili: per la sorveglianza e la gestione dell'area, oltre alle visite guidate;
- torretta di altezza 11 m: per osservazioni naturalistiche e per il censimento della fauna;
- torretta di altezza 5 m: medesimo uso;
- capanno accessibile ai disabili: medesimo uso;
- n°2 ponti carrabili in legno: per la sorveglianza e la gestione dell'area, oltre che per le visite guidate.

2.8 Il quadro legislativo comunitario, nazionale e regionale

I vincoli che hanno interessato e che ancora interessano Valle Averte sono:

- 1988: Oasi naturale regionale di protezione della fauna e della flora;
- 1989: Zona umida di importanza internazionale, ai sensi della Convenzione di Ramsar (1971) in quanto area che ospita regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici;
- 1993: Riserva Naturale dello Stato con l'ordinanza del 3 maggio 1993. La Legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente (L.8 luglio 1986 n.349) affida allo Stato le competenze in materia di *"individuazione delle zone di importanza naturalistica nazionale per promuovere, nelle medesime, Riserve Naturali dello Stato"*;
- 2000: Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CE che modifica la precedente Direttiva 79/409/CEE;
- Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE).

2.9 Caratteristiche biotiche

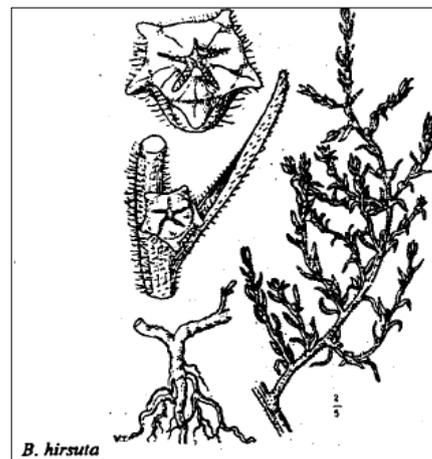
2.9.1 Caratteristiche floristiche

Il quadro vegetazionale di Valle Averte è stato analizzato nel corso dell'elaborazione del Piano di Gestione del 2002, si sono poi succeduti vari studi e indagini che hanno portato alla definizione di una carta vegetazionale sempre più aggiornata. Un ulteriore importante studio di inquadramento vegetazionale è stato condotto nell'anno 2010 in occasione della Revisione del Piano di Gestione (PDG) dell'Oasi, eseguito dal dipartimento di Scienze Naturali dell'Università Cà Foscari di Venezia.

Valle Averte, come tutti gli ambienti vallivi destinati all'allevamento ittico, rappresenta un ambiente dinamico, all'interno del quale l'attività gestionale risulta fondamentale per mantenerne gli equilibri ecologici. A causa dei continui rimaneggiamenti della morfologia della Valle (spostamento di argini, movimenti di terra, variazione contenuto salino delle acque) è presente una variabilità floristica e vegetazionale.

Tra le Specie che caratterizzano il sito ci sono:

- *Bassia hirsuta* (L.) Asch.³, specie appartenente alla famiglia delle *Chenopodiaceae* presenta un fusto ascendente, irsuto e ramoso dalla base, i rami sono invece eretti, flessuosi o incurvati. Le foglie carnose sono cilindriche, pubescenti o quasi glabre, se la pianta si trova in ambienti secchi diviene sinuosa e contorta. La si può trovare ai bordi della Laguna, dove il mare accumula detriti organici, soprattutto nelle associazioni di *Suaeda maritima*. E' specie alofila tipica del litorale friulano-veneto dove si concentra soprattutto nel delta del Malamocco, nelle valli padovane di Santa Margherita, Mestre e Chioggia.

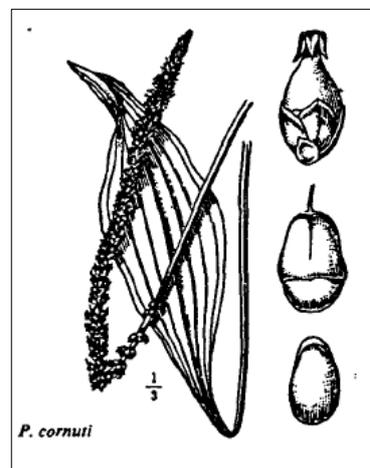


³ Le illustrazioni sono tratte da Pignatti S.(1982).

- *Oenanthe lachenalii* Gmelin, appartiene alla famiglia delle *Umbrelliferae* presenta una radice ingrossata in tuberi piriformi, le foglie inferiori sono doppiamente pennatosette, mentre le superiori semplicemente pennate. Le ombrelle presentano 12-17 raggi, le brattee sono da 4 a 6, i petali sono bianchi. La distribuzione è su tutto il territorio italiano tranne che per il Trentino Alto Adige, le Marche e la Calabria. Specie rara a carattere sub-alofilo presente lungo il litorale, sui cordoni dunosi e nelle bassure salmastre del retro duna, ma può penetrare anche all'interno dove l'ambiente presenta un minor grado di salinità.



- *Plantago cornuti* Gouan, appartenente alla famiglia delle *Plantaginaceae* è simile alla comune *P. major*, ma è più elevata e le foglie che si seccano in autunno sono erette e aventi un picciolo di 10- 20 cm, i semi sono 4. È specie rarissima delle coste adriatiche dall'Istria alla Romagna, alofita Centroasiatica Nord-Mediterranea la si può trovare nei prati umidi sub- salsi e nelle paludi salmastre.

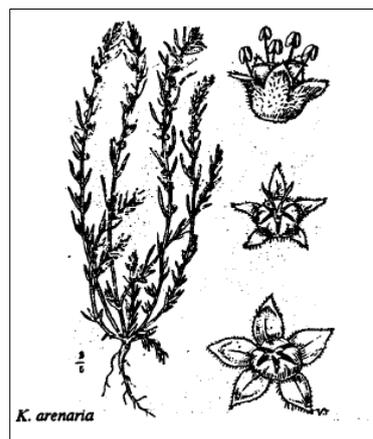


- *Samolus valerandi* L. (Lino d'acqua), appartenente alla famiglia delle *Primulaceae*, presenta fusti eretti di altezza variabile di cui i più sviluppati sono ramosi nella parte apicale; le foglie basali sono oblanceolate- spatolate in rosetta. I fiori hanno peduncoli di 1- 2 cm dove a metà inizia una brattea che li rende ginocchiati, il calice è diviso al 1/3 e la corolla è bianca. È specie rara su tutto il territorio, nell'Italia settentrionale la si può incontrare su fanghi, muri umidi, paludi anche subsalse. Una volta era frequente in tutta la pianura padana, oggi assai rara se non quasi estinta.

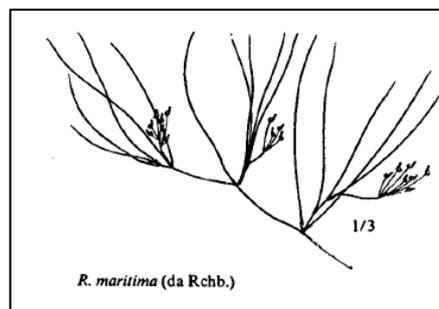


- *Spergularia marina* (L.) Griseb, appartenente alla famiglia delle *Caryophyllaceae* è specie annua raramente biennale. Le foglie non sono carnose, o lo sono scarsamente, i semi non sono alati, ma presentano un'ala erosa sul bordo. È specie alofila rara quasi ovunque scomparsa all'interno della Penisola. La si può incontrare su suoli sub salini e tra la vegetazione effimera delle bonifiche, non supera i 100 m di quota.

- *Kochia arenaria* (Maerklin) Roth, appartenente alla famiglia delle *Chenopodiaceae* presenta foglie filiformi e mollemente pubescenti con un ciuffo di foglie più brevi all'ascella. Le spighe sono semplici con glomeruli all'ascella delle foglie superiori, i frutti si presentano con un perianzio a pelosità giallastra. La si può trovare su dune antiche in parte consolidate, tipica della costa adriatica nella sua porzione medio alta dal Veneto fino all'Abruzzo.



- *Ruppia maritima* L.; appartenente alla famiglia delle *Potamogetonaceae* è chiamata anche comunemente Fieno di mare. Presenta fusti allungati, ramosi e flaccidi leggermente zig-zaganti in alto, spesso natanti. Si comporta come annuale in ambienti con forti cambi di salinità, mentre è perenne in habitat più stabili. La si trova nelle paludi salmastre e nelle lagune di tutta la penisola.



Queste specie risultano in buon equilibrio con l'ambiente, le minacce alla loro conservazione sono legate all'alterazione del loro habitat, alla gestione delle acque, ai movimenti di terra e all'espansione della cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

Il totale delle specie censite in Valle Averte è di 235 entità, sicuramente la specie di maggior interesse è la *Salicornia veneta* Pign. et Lausi: unica specie vegetale prioritaria (codice 1443), endemica dell'alto Adriatico che in laguna di Venezia ha il suo locus classico. Appartenente



Figura 3: *Salicornia veneta* Pign. et Lausi. (Britannica Online Encyclopedia)

alla famiglia delle *Chenopodiaceae* presenta fusto eretto, ramoso, piramidato di colore verde, in stagione vegetativa avanzata vira verso il giallastro-rame; la si trova sui fanghi melmosi del litorale e nelle barene, è un endemismo della Laguna veneta e delle zone del litorale Emiliano.

Essendo largamente diffusa in tutta la laguna sembra non correre rischi di estinzione, tranne quelli particolari legati alla distruzione dell'habitat, cioè delle barene e delle valli salate dove tende a distribuirsi nei fanghi melmosi. Oltre a *Salicornia veneta* in Valle Averte si può trovare anche *Salicornia patula* Duval-Jouve che si distingue per la differente ecologia, infatti, tende a colonizzare fanghi alini che nel dissecarsi, formano screpolature poliedriche.

Gli Habitat di interesse comunitario rilevati nell'oasi naturalistica a seguito del rilievo eseguito nel 2010 sono:

Codice habitat	Denominazione habitat	Categoria Corine Land Cover	Comunità di riferimento
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	421- Paludi salmastre	<i>Salicornietum venetae</i> Pignatti 1966
1410	Pascoli inonati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	421- Paludi salmastre	<i>Pucinellio festuciformis-Juncetum maritimi</i> (Pignatti 1953) Géhu et al. 1984) <i>Pucinello festuciformis-Aeturopetum litoralis</i> (Corb. 1968) Géhu et Costa 1984 in Géhu et al. 1984 <i>Limonio narborensis-Juncetum gerardii</i> Géhu et Biondi 1994 Aggr. ad <i>Aster tripolium</i> Aggr. a <i>Juncus acutus</i>
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Salicornietea fruticosi</i>)	421-Paludi salmastre	<i>Pucinellio festuciformis-Sarcocornietum fruticosae</i> (Br.-Bl. 192B) Géhu 1976
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	511-Corsi d'acqua canali, idrovie	Aggr. a <i>Potamogeton pectinatus</i>
7210	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	411-Paludi interne	<i>Mariscetum serrati</i> Zobrist 1935

Tabella 1: da Buffa et al. (2010).

Seguono (Tabella 2) le tipologie più interessanti dal punto di vista vegetazionale rilevate, a cui vengono riportate le comunità di riferimento.

Codice habitat	Denominazione habitat	Comunità di riferimento
31	Zone boscate	Strutture lineari: siepi e filari Nuclei arborati
321	Prati-pascoli naturali e praterie	<i>Elymetum atherici</i> Pellizzari, Merloni er Piccoli 1988 Comunità di <i>Convolvulion</i> Comunità di <i>Artemisietea</i> Praterie periodicamente sfalciate Vegetazione erbacea sottoposta a calpestio
324	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed arborea	Aggr. a <i>Rubus ulmifolius</i>
411	Paludi interne	<i>Caricetum acutiformis</i> Sauer 1937 <i>Caricetum elatae</i> Koch 1926 <i>Typhetum angustifoliae</i> Pignatti 1953 Aggr. ad <i>Arundo donax</i>
421	Paludi salmastre	<i>Puccinellio palustris-Scirpetum compacti</i> (Pignatti 1953) Géhu et Scoppola in Géhu et al. 1984
4111	Canneti a fragmite	<i>Puccinellio festuciformis-Phragmitetum australis</i> (Pignatti 1953) Poldini et Vidali 2002 <i>Phragmitetum vulgaris</i> Soò 1927
4212	Valli salmastre	<i>Chaetomorpha-Ruppium</i> Br.-Bl. 1952

Tabella 2: da Buffa et al. (2010).

La vegetazione che si sviluppa all'interno della valle è eterogenea, a causa della diversificazione degli ambienti, la si può così suddividere:

- specchi lacustri salmastri: ospitano una prateria sommersa a *Ruppia maritima* talvolta associata ad alghe *chlorophyceae*;
- canali e stagni d'acqua dolce: ospitano una vegetazione acquatica sommersa, popolamenti algali a *Chara globularis* a carattere monospecifico. Sul fondo dei canali si sviluppa una vegetazione fanerogama come *Nympha alba* introdotta a scopo ornamentale e ora stabile; *Myriophyllum spicatum* *Potamogeton natans* e *Ceratophyllum demersum* in popolamenti discontinui e frammentati. Le specie più comuni sono invece *Lemna minor* e *Spirodela polyrrhiza*, rara risulta la presenza di *Utricularia vulgaris*;
- aree prative a pascolo: la vegetazione rientra nella classe *Molinio-Arrhenatheretea*;
- canneti: formano la vegetazione igrofila più rappresentata in Valle Averte. Sono presenti altre a *Phragmites australis*, anche *Tiphetum latifoliae* e *Scirpetum tabernaemontani*;
- sentieri: la superficie calpestata presenta una vegetazione piuttosto degradata riconducibile al *Lolio-Plantaginetea* e in parte al *Festuco-Brometea*;
- argini: sulle sponde, dove non sono presenti canneti, si sviluppa una vegetazione attribuibile al *Polygono hydropiperis*;
- terreni alberati: sono molto diffusi nell'oasi e hanno origine antropica. L'area nei pressi dell'ingresso ha fini didattici e presenta soprattutto specie autoctone del territorio. Lungo i canali e i confini troviamo siepi e alberature monospecifiche di *Salicaceae* (*Populus alba*, *P. nigra* e *Salix alba*), olmi (*Ulmus minor*) frassini (*Fraxinus excelsior* e *F. ornus*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), tamerici e sambuco. Nelle aree maggiormente degradate è frequente il rovo, la rosa canina, il biancospino, il ligustro e rampicanti quali luppolo (*Humulus lupulus*) ed edera;
- prati falciati: è rappresentativo dell'ambiente mesofilo dell'entroterra con vegetazione appartenente alla classe *Molinio-Arrhenatheretea* con presenza di elementi dei *Festuco-Brometea*;
- vegetazione alofila: rappresentata dai salicornieti a *Salicornia veneta* che costituiscono la vegetazione in base alla quale il sito è stato classificato di interesse comunitario. La

superficie dei saliconieti non è molto estesa, si sviluppano, infatti, solo sui margini semi-inondati delle barene.

2.9.2 Caratteristiche faunistiche

Valle Averte rientra nel contesto delle zone umide dell'alto Adriatico e viene a trovarsi in corrispondenza della sovrapposizione di vari areali di distribuzione, sia fitogeografici sia zoogeografici. In riferimento all'avifauna, categoria zoologica per la quale l'area è particolarmente importante, ci si trova tra le principali rotte migratorie che interessano tutte quelle specie che sorvolano il Mediterraneo, che vi svernano o che si riproducono ed estivano. Ulteriore elemento d'arricchimento per la biodiversità è la duplice natura di Valle da Pesca e di Riserva Naturale.

Per l'inquadramento faunistico è utilizzata la suddivisione in base alla diversificazione ambientale (Scarpa, 2001).

- Prati umidi: troviamo la talpa (*Talpa europaea*), il toporagno comune (*Sorex araneus*), il toporagno d'acqua (*Neomys anomalus*), la crocidura (*Crocidura leucodon*), le arvicole e il topo selvatico. Se l'erba è alta predano i carnivori quali la volpe (*Vulpes vulpes*) e la donnola (*Mustela nivalis*), mentre se il prato è sfalcato la caccia è favorita al gheppio (*Falco tinnunculus*), alla poiana (*Buteo buteo*), al barbagianni (*Tyto alba*) e alla civetta (*Athene noctua*). I rettili presenti presenti sono il ramarro e l'orbettino, tra gli anfibi troviamo le rane rosse (*Rana dalmatina* e *R. latastei*). Le specie che maggiormente caratterizzano queste aree sono la Nutria (*Myocastor copyrus*) e il fagiano (*Phasianus colchicus*).
- Zone boschive: sono area di caccia per lo sparviere (*Accipiter nisus*), i tronchi morti sono visitati dal picchio rosso maggiore, le fronde dei salici ospitano i nidi del pendolino (*Remiz pendulinus*). Troviamo poi storni (*Stornus vulgaris*), la tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), la gazza (*Pica pica*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*). Tra i micromammiferi compare il riccio (*Erinauceus europaeus*) e il moscardino (*Moscardinus avellanarius*); tra i rettili spicca il colubro liscio (*Coronella austriaca*).
- Argini, rive e siepi: qui troviamo diffusa la nutria (*Myocastor coypus*), l'arvicola terrestre e ratti. Il martin pescatore (*Alcedo atthis*) nidifica e pesca. Utilizzano questi ambienti per

la pesca l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il porciglione (*Rallus aquaticus*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*). Tra i rettili troviamo la tartaruga palustre (*Emys orbicularis*) e il biacco (*Hierophis viriflavus carbonarius*).

- Canali e stagni d'acqua dolce: hanno caratteristiche eutrofiche, troviamo la carpa (*Cyprinus carpio*), la tinca (*Tinca tinca*), il carassio (*Carassius carassius*), il pesce gatto (*Ictalurus melas*), la gambusia (*Gambusia holbrooki*), il pesce persico sole (*Lepomis gibbosus*), il pesce persico trota (*Micropterus salmoides*), l'anguilla (*Anguilla anguilla*), il siluro (*Silurus glanis*), il pesce persico reale (*Perca fluviatilis*), la carpa erbivora (*Ctenopharyngodon idellus*).
- Laghi salmastri e barene: costituiscono l'area più ampia di Valle Averte. Si riscontrano popolamenti di cefali, branzini, orate, latterini e anguille. L'avifauna è molto abbondante: in migrazione post-riproduttiva di anatidi, scolopacidi, folaghe, recurvirostridi, laridi, ardeidi, accipitridi e il cormorano. Per lo svernamento stanziano in Valle Averte il germano reale, la folaga, i gabbiani e il cormorano. Per la migrazione pre-riproduttiva troviamo anatidi, folaghe, cormorani, gabbiani, scolopacidi e ardeidi (garzette e aironi rossi). Per l'estivazione spiccano il totano moro, la pettegola, le sterne e le garzette.
- Canneti: offrono rifugio al falco di palude (*Circus aeruginosus*), al germano reale (*Anas platyrhynchos*), agli acrocefalici e al cuculo (*Cuculus canorus*). Troviamo poi il tarabuso (*Botaurus stellaris*) e il tarabusino (*Ixobrychus minutus*), tra i micro mammiferi il topolino delle risaie (*Micromys minutus*) trova l'habitat perfetto.
- Depressioni umide a pascolo: è la porzione della Riserva che è stata adibita a pascolo per una mandria di bufali (*Bubalus bubalis*) in passato. Troviamo il piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*), il piro piro boschereccio (*Tringa glareola*) e il piro piro culbianco (*Tringa ochropus*). Sono presenti l'airone guardiabuoie (*Bubulcus ibis*), la garzetta (*Egretta garzetta*), l'airone cinereo (*Ardea cinerea*), l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*), il fagiano è comune, come anche il cardellino (*Carduelis carduelis*).

2.9.3 Emergenze zoologiche

Nell'ambito del popolamento faunistico di Valle Averno che comprende 311 specie, ben 274 specie sono tutelate ai sensi di leggi nazionali, direttive comunitarie e convenzioni internazionali. Uno studio eseguito nel 2001 da D. Scarpa riporta la seguente tabella:

tutela	numero di specie					TOTALE
	pesci	anfibi	rettili	uccelli	mammiferi	
specie tutelate	4	8	9	238	15	274
specie di interesse comunitario	3	2	1	67	1	74
specie prioritarie				6		6

Tabella 3: Numero di specie di vertebrati tutelate nella Riserva Naturale di Valle Averno. Fonte: D. Scarpa, 2001

Tra i pesci rientrano in convenzioni internazionali il Nono (*Aphanius fasciatus*), il Ghiozzetto di laguna (*Knipowitschia panizzae*), il Ghiozzetto cenerino (*Pomatochistus canestrini*) e il Siluro (*Silurus glanis*).

Gli anfibi di interesse comunitario (Direttiva Habitat) sono il Tritone crestato (*Triturus carnifex*) e la Rana di Lataste (*Rana latastei*); vicino al livello di pericolo di estinzione è anche il Tritone punteggiato (*Tritus vulgaris*).

I rettili di interesse internazionale sono nove: *Emys orbicularis*, *Anguis fragilis*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *P.sicula*, *Hierophis viridisflavus carbonarius*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *N.tassellata*. La testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) è considerata "vicina al livello di pericolo" a livello globale ed internazionale.

Gli uccelli rappresentano la famiglia con più specie tutelate in Valle Averno, di particolare rilievo sono le 4 specie incluse nella lista rossa dell'IUCN: Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), l'Aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga*), il Re di quaglie (*Crex crex*) e il Chiurlottero (*Numenius tenuirostris*) che assieme al Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e al Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*) rappresentano le 6 specie animali prioritarie della Riserva.

Per quanto riguarda i mammiferi 15 specie rientrano nei trattati internazionali, tra cui il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), la Puzzola (*Mustela putorius*), la Lontra (*Lutra lutra*).

3 MATERIALI E METODI

3.1 Indagine della funzione turistico-ricreativa

Le informazioni necessarie per delineare le caratteristiche dei visitatori e per conoscere il valore turistico-ricreativo di Valle Averte, sono state ricavate tramite la somministrazione di un questionario appositamente strutturato per gli scopi dell'indagine (v. *Allegato 1*). Il questionario si compone di 38 domande, di cui la maggior parte (32) a risposta chiusa, solamente in 3 casi all'intervistato era chiesto di rispondere a domande di tipo aperto, mentre per altre 3 domande la risposta si esauriva con una parola.

Il questionario è strutturato in tre parti principali.

Nella prima sono richiesti all'intervistato dati generali quali età, sesso, grado di istruzione, principale occupazione, Comune di provenienza, mezzo utilizzato per gli spostamenti e tempo impiegato per arrivare all'Oasi. È poi sondata la conoscenza di concetti quali "biodiversità" e "Oasi", termini talvolta usati senza la padronanza dell'effettivo significato; infine, è chiesto se si conosce l'organizzazione WWF e si è soci.

Nella seconda parte sono richieste informazioni specifiche riguardanti l'Oasi di Valle Averte, partendo da come si è venuti a conoscenza del sito, se si è alla prima visita e per quale motivazione si sta visitando l'area.

Il questionario a questo punto indaga sulle preferenze di visita chiedendo quali siano i giorni preferiti e la stagione ideale per visitare la Riserva, chiede, infine, se si vorrebbe essere maggiormente informati su tutte le attività proposte dal Centro, indicando di specificarne le modalità.

Dopo questa breve fase seguono delle rilevazioni in merito alle attività che si sono svolte o che si sarebbero volute svolgere durante la visita. Si vuole indagare anche quali altre attività hanno contribuito a completare la giornata di visita.

La terza parte è più specifica e legata alle strutture, ai servizi e all'ambiente naturale proprio di Valle Averte dove è stato chiesto al visitatore di esprimersi in merito alla positività o negatività dell'esperienza.

In una delle poche domande aperte (3 in totale) si è lasciato libero spazio all'intervistato nell'esprimere quali tipologie di strutture o di servizi potrebbero in qualche modo essere migliorati per una maggiore qualità della visita alla Valle.

Due domande sono state riservate agli orari di apertura al pubblico, chiedendo se questi sono conformi alle esigenze, ma soprattutto alla disponibilità di visita. Qualora non lo fossero è richiesto di specificare, tra tre proposte, il piano orario preferito.

Il questionario si conclude chiedendo al visitatore se ritornerà presto a visitare Valle Averte o se inviterà parenti e amici a farlo.

L'indagine si è svolta nel periodo compreso tra maggio e ottobre 2010, nelle giornate di sabato e domenica. I costi di rilevamento sono stati bassi poiché si sono utilizzati i visitatori come campione e per la distribuzione dei questionari ci si è avvalsi dell'aiuto del personale del Centro Visite e della presenza di Roberta Pastorello, una studentessa universitaria in periodo di tirocinio.

I questionari sono personali, quindi non compilabili in gruppi di più persone e richiedono un impegno in ordine di tempo di non più di 5 minuti; non vi è stata, infine, alcuna selezione del campione. dato che la compilazione ha riguardato visitatori di tutte le età e sesso.

Per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato il software MS Excel del pacchetto Office 2007, con il quale si è proceduto ad un'analisi descrittiva dei dati ottenuti.

3.2 Numero di visitatori

I dati sono stati resi disponibili dal Responsabile dell'Oasi, essi comprendono il numero di visitatori per data di apertura e la precisazione se in quel giorno si è svolta una particolare attività legata a temi ambientali o culturali (Festa dell'Oasi, Festa del Libro, Biodiversamente, Ramsar Day, ecc.).

I dati forniti sono stati elaborati per mezzo di un software per l'analisi statistica (StatSoft, Statistica 7). E' stata controllata l'omogeneità delle varianze utilizzando il test di Levene che utilizza gli scarti di ogni valore campionario dal valore centrale del suo gruppo.

Si sono poi applicati dei test non parametrici di Mann-Whitney per 2 gruppi (presenza o assenza di un evento organizzato) e di Kruskal-Wallis per quattro gruppi (stagione di visita), effettuando una comparazione multipla delle medie dei ranghi per ogni coppia di gruppi (Siegel *et al.*, 1988).

Il numero dei visitatori è stato correlato sia alla stagione di visita, che alla presenza di una giornata organizzata e tra i dati è stata applicata una regressione.

3.3 Individuazione del bacino d'utenza

Per identificare il bacino d'Utenza di Valle Averte sono stati utilizzati i dati di provenienza ottenuti dai questionari. È seguita un'elaborazione attraverso l'utilizzo del software QuantumGis 1.5.0 Tethys (OSGeo), con il quale si è proceduto ad individuare il centroide⁴ del Comune di Campagna Lupia (Comune d'appartenenza di Valle Averte) e successivamente per quelli dei Comuni veneti interessati dall'analisi.

In questo modo è stato possibile analizzare, attraverso una matrice di distanza, lo spazio che intercorre tra ciascun Comune e il centroide sito in Campagna Lupia: i singoli valori di distanza, suddivisi per ciascun Comune, sono riportati in *Allegato 2*.

I dati così ottenuti sono stati messi in relazione con il numero di visitatori provenienti da quel dato Comune e si è calcolata la distribuzione in funzione della distanza.

3.4 Dati demografici e turistici del bacino d'utenza

Per individuare nel dettaglio le caratteristiche demografiche e di offerta turistica del bacino d'utenza sono stati presi in considerazione i dati demografici e di movimentazione turistica.

I dati sul bacino d'utenza sono di fonte ISTAT (Istituto statale di STATistica) e Regione Veneto- Direzione Sistema Statistico Regionale.

Per l'analisi demografica si è fatto capo al censimento nazionale del 2001, che costituisce ad oggi il quadro demografico più accurato e certificato a disposizione, suddiviso per singoli Comuni. Sono stati presi in considerazione solamente i possibili fruitori dell'Oasi con un'età superiore ai 5 anni.

I dati di movimentazione turistica della Regione Veneto si riferiscono ad elaborazioni dell'anno 2009 e definiscono la capacità turistica dei singoli Comuni identificata dalla disponibilità di posti letto di strutture alberghiere, *bed&breakfast*, villaggi e alloggi privati (*Allegato 2*).

⁴ Centroidi: rappresenta l'identificazione dell'area come punto centrale del poligono. Il sistema di digitalizzazione dei dati vettoriali di QGis è di tipo topologico, dove le aree non vengono rappresentate da poligoni chiusi singoli, ma da uno o più contorni che vengono digitalizzati una sola volta e condivisi da entrambe le aree.

L'elaborazione dei dati è stata effettuata tramite il foglio di calcolo Excel del pacchetto Office 2007.

3.5 Disponibilità a pagare

Per giungere ad una stima della disponibilità a pagare per l'accesso all'area di Valle Averte, si è applicato il metodo della valutazione contingente (*Contingent Valuation, CV*).

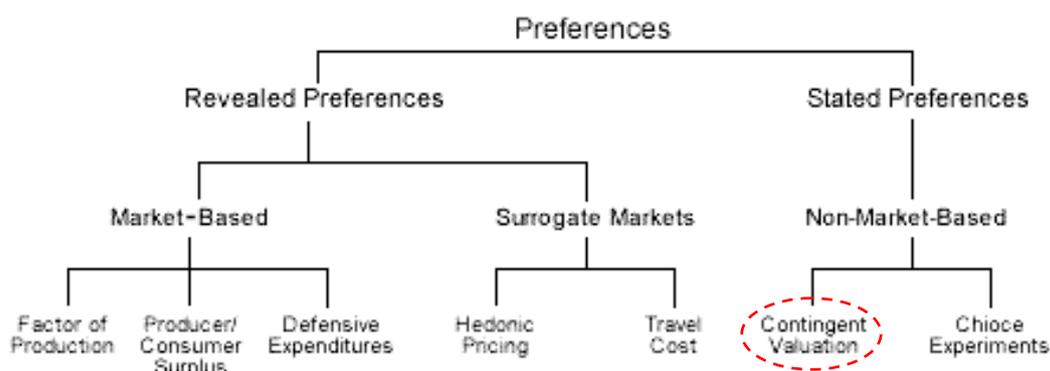


Figura 4: Metodi di valutazione dei beni non di mercato (NOAA, s.d.)

La valutazione contingente, sviluppata in particolare da Cummings *et al.* (1986) e Mitchell e Carson (1989), appartiene alle tecniche di valutazione dei beni non di mercato delle preferenze dichiarate, che si basa essenzialmente sulla simulazione di un mercato per un bene che in realtà ne è privo. In tale categoria rientrano anche gli esperimenti di scelta (*Choice Experiments, CE*) (Ben-Akiva and Lerman 1985; Hensher, Rose *et al.* 2005; Hoyos 2010). La CV ed i CE consentono di stimare sia il valore d'uso, che quello di non uso (valore d'esistenza, valore di lascito) di beni esistenti e non, mentre le tecniche delle preferenze rivelate (prezzo edonico, costo di viaggio) si limitano alla stima del valore d'uso di beni esistenti.

La principale differenza tra CV e CE risiede nell'analiticità della stima ottenuta. Mentre, infatti, la CE consente di individuare quanto ogni componente delle azioni/politiche analizzate andrà a contribuire al valore totale del risultato, la CV si presta solo per effettuare una stima del valore complessivo del risultato atteso (scenario).

La metodologia della CV consiste nel proporre ad un campione di soggetti, fruitori di un bene ambientale, un questionario che mira ad indagare la disponibilità a pagare per il suo utilizzo.

La prima fase della valutazione economica di un bene con la CV sta nella creazione di uno scenario che descrive come cambierà, a seguito di determinate azioni o politiche, il bene/servizio che è oggetto d'esame.

Segue poi la scelta del metodo di elicitazione, ossia in che termini viene posta la domanda relativa alla disponibilità a pagare. Si andrà così a scegliere il campione degli intervistati e a progettare l'esperimento attraverso la realizzazione delle interviste. I dati dovranno poi essere aggregati ossia le WTP dovranno essere convertite in un valore totale riferito all'intera popolazione. Il vantaggio della CV come tecnica di valutazione economica è la sua applicabilità ai mercati ipotetici e non solo a quelli reali; tale metodologia è la più utilizzata per la valutazione dei beni ambientali e questo ne ha consentito migliorie applicative nel corso degli anni.

L'applicazione del metodo della valutazione contingente ha, però, delle limitazioni che potrebbero sminuire l'attendibilità dei risultati (Tempesta, 1996; Carson *et al.*, 2001).

Potrebbero instaurarsi delle distorsioni "ipotetiche" dovute alla mancanza di precisione nello specificare lo scenario ipotetico, o una distorsione informativa di base originata dalla poca chiarezza nell'espore la domanda. Si potrebbe instaurare un comportamento strategico nell'intervistato convinto che le sue risposte potrebbero essere utilizzate per influenzare la politica gestionale e questo lo porterebbe a sopravvalutare o sottovalutare intenzionalmente la sua disponibilità a pagare, per ottenere il risultato politicamente desiderato. Il veicolo di pagamento utilizzato potrebbe causare un pregiudizio derivante dall'avversione per l'adozione di una tariffazione o di una tassa. L'intervistato potrebbe avere delle informazioni o delle idee errate in materia ambientale o relative al bene trattato che potrebbero tradursi in errori di valutazione. Dovrebbero, inoltre, essere ben specificate all'intervistato le principali alternative di spesa simili al bene oggetto dell'intervista.

Per minimizzare gli aspetti negativi intrinseci che questa valutazione possiede, alcuni autori (Cummings *et al.*, 1986; Arrow *et al.*, 1993) hanno proposto delle linee guida da rispettare.

Innanzitutto il soggetto deve conoscere ed avere familiarità con il bene da valutare e deve aver avuto esperienze precedenti di scelta nel livello di impiego del bene, nel caso oggetto di studio il campione possiede un *background* di esperienze di visita naturalistiche ampio, acquisito grazie all'iscrizione al WWF o ad altri gruppi che promuovono la tutela ambientale.

Ci deve essere poca incertezza sulle caratteristiche del bene nonché sulla sua offerta e deve essere utilizzata la disponibilità a pagare (WTP) e non quella ad accettare (WTA) per stimare

il valore del bene. Il veicolo di pagamento deve essere definito chiaramente e deve essere credibile; si deve cercare di eliminare possibili fattori in grado di ancorare la WTP ai valori indicati dal questionario. La scelta proposta dovrà essere la più semplice possibile e il mercato sufficientemente ipotetico da non indurre comportamenti strategici.

Durante questo studio si è cercato di rispettare queste condizioni, per garantire l'attendibilità dei risultati.

Il criterio utilizzato è stato quello della scelta tra un insieme di valori predefiniti (*Payment card*) in cui sono stati proposti i valori compresi tra 0 € e 10 € con un intervallo di 1 € e dove l'intervistato doveva barrare con una crocetta il prezzo ritenuto idoneo.

Oltre al prezzo ipotetico per un biglietto d'ingresso, è stato chiesto agli intervistati di indicare la disponibilità a pagare per partecipare a tre tipologie di attività:

- 1) Passeggiata a cavallo;
- 2) Escursione in barca;
- 3) Visita guidata alle ricchezze culturali ed archeologiche del territorio circostante;

Anche per questa valutazione il metodo di elicitazione utilizzato è il *Payment card* per il quale sono stati impiegati 5 diversi valori predefiniti (0, 5, 10, 15, 20 €).

Si vuole precisare che queste tre attività non sono attualmente svolte in Riserva, né si ha la certezza che possano realmente essere realizzate in futuro, ma si vuole capire quali siano gli interessi del visitatore, cosa si aspetta dalla visita e come si potrebbe in futuro pianificare un'attività correlata alla pura visita della valle da pesca.

Tutti i prezzi indicati sono stati successivamente elaborati per mezzo software MS Excel e dai dati ottenuti dal rilevamento si è arrivati alla stima della funzione di domanda inversa.

3.6 Stima della funzione di domanda

Tramite la CV è possibile stimare direttamente il surplus del consumatore e la funzione di domanda può essere definita in modo indiretto. La curva di domanda indica la relazione esistente fra la quantità di un dato bene (nel nostro caso il numero delle visite) e il suo prezzo (biglietto d'entrata). Si distingue in curva di domanda diretta ed inversa.

La prima identifica, per ogni livello di prezzo del biglietto, qual è il numero di visitatori che sono disposti ad acquistarlo; la seconda, invece, identifica il prezzo del biglietto corrispondente ad ogni quantità domandata dai visitatori.

La quantità domandata è in funzione del prezzo (p):

$$D = f(p)$$

generalmente aumenta se il prezzo diminuisce, ma esistono dei fattori che la influenzano, come ad esempio il reddito disponibile in quanto se aumenta il reddito a disposizione aumenterà anche la domanda del bene considerato, o in funzione della popolazione poiché un aumento della popolazione determina un aumento del probabile bacino d'utenza dell'Oasi.

La funzione di domanda è elastica rispetto al suo prezzo inteso come rapporto di variazione percentuale della domanda e la variazione percentuale del prezzo. In generale la domanda diminuisce all'aumentare del prezzo ed è quindi inversamente proporzionata al prezzo.

Per la stima si è proceduto ad ordinare gli intervistati in base alle WTP dichiarate ed è stato considerato che il fruitore utilizzi una sola volta il bene nell'arco del tempo considerato.

In questo caso si verifica che la WTP = prezzo, altrimenti si potrebbe verificare che all'aumento del prezzo il fruitore potrebbe ridurre il numero delle visite senza però rinunciarvi totalmente (Marangon *et al.*, 1998).

Con questo metodo si può analizzare quale sarebbe il numero di visite che si potrebbe avere in presenza di importi crescenti del biglietto d'ingresso. Con la funzione inversa si trascurano tutti i costi inerenti al raggiungimento dell'area, con la sola esclusione del biglietto d'ingresso, perché non influenzano la relazione tra il numero delle visite e la variazione del prezzo del biglietto.

3.7 Studio della capacità portante e dell'effetto di margine

È stato condotto uno studio approfondito per valutare la reale capacità portante dell'Oasi al disturbo antropico, tale ricerca si è avvalsa di numerosi lavori di ricerca presenti in letteratura sull'argomento, al fine di capire lo stato attuale delle conoscenze e poter adottare le tecniche migliori per tale stima. A questo studio è stata associata anche la

determinazione dell'effetto di margine che il passaggio dei visitatori provoca sull'ambiente direttamente adiacente al sentiero di visita, esiste, infatti, una relazione diretta specie-disturbo. A tal fine questa fascia di disturbo è stata dimensionata cercando per quanto possibile di renderla specie-specifica sulla base dei dati cartografici e dei censimenti faunistici e floristici realizzati nell'Oasi (vedi § 2).

Dopo una stima indicativa di tale disturbo è stata creata una cartografia specifica del disturbo antropico attraverso l'utilizzo di un software per l'elaborazione di dati spaziali QuantumGis Tethys 1.5.0 (OSGeo).

4 RISULTATI

Vengono di seguito riportati tutti i risultati ottenuti dallo studio effettuato; sono suddivisi per sottocapitoli che riportano la suddivisione eseguita per i materiali e metodi utilizzati.

4.1 Caratteristiche dell'utenza

4.1.1 Analisi socio-economica

L'indagine svolta presso il Centro Visite di Valle Averno ha permesso di analizzare le caratteristiche socio-economiche dei visitatori e di ottenere una descrizione dell'utenza di quest'Oasi.

L'età degli intervistati copre un intervallo che va dagli studenti sotto i 16 anni fino ai pensionati che hanno superato i 65 anni d'età: il 43,8% dei 224 intervistati ha un'età compresa tra i 35 e i 50 anni, il 20,1% ha tra i 51 e i 65 anni (*Grafico 1*), segue la fascia dei 26-35 anni e dei più giovani con età inferiore ai 16 anni. Una percentuale più bassa appartiene ai turisti dai 16 ai 25 anni (solamente il 6,3%) e ai visitatori sopra i 65 anni d'età (4,9%).

Il 55,4% dei visitatori è di sesso femminile, mentre il 42% è di sesso maschile (*Tabella 4*).

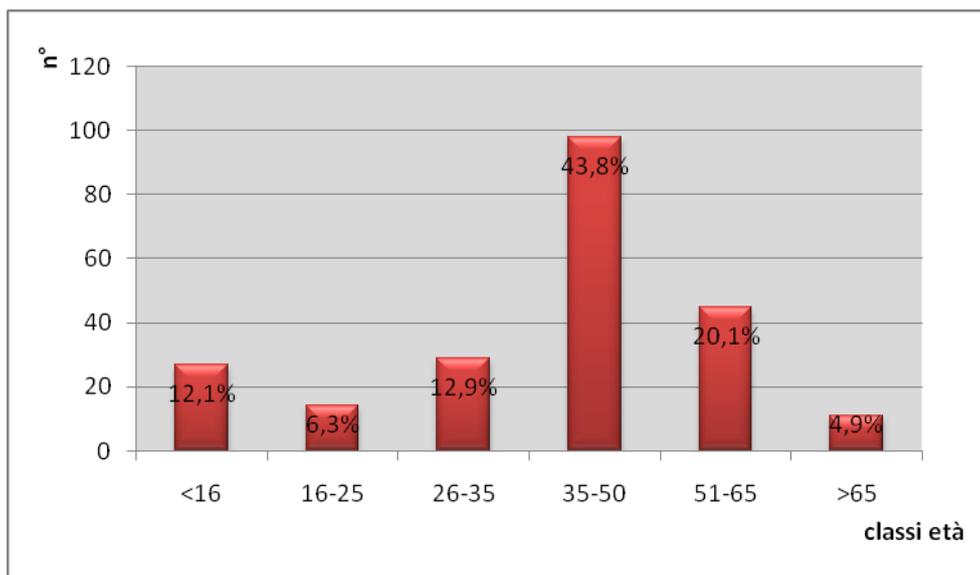


Grafico 1: Ripartizione anagrafica del campione intervistato.

SESSO	n°	%
MASCHIO	94	42,0
FEMMINA	124	55,4
NON SPECIFICA	6	2,7
TOTALE	224	100

Tabella 4: Sesso degli intervistati.

Il livello di istruzione evidenzia una preparazione medio-alta, infatti, il 44,6% degli intervistati dichiara di aver conseguito almeno il diploma di scuola secondaria superiore e il 34,4% è in possesso di una laurea (*Grafico 2*).

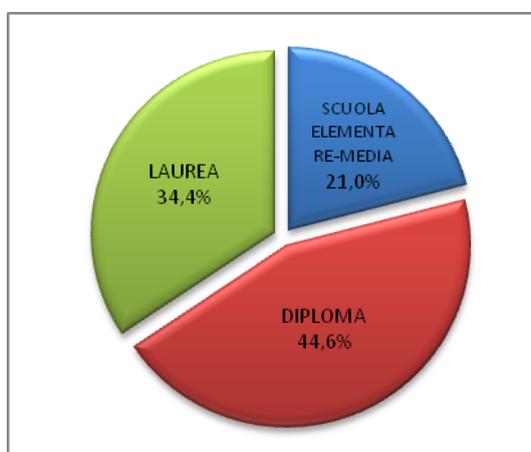


Grafico 2: Titolo di studio degli intervistati.

Il gruppo dei 224 intervistati è costituito in buona parte da impiegati (28,4%) e da studenti (17,8%), seguono poi gli insegnanti (15,1%) e i ricercatori, docenti universitari, professionisti e specialisti (12%). Un 6,7% ha un impiego di responsabilità come legislatore, dirigente o imprenditore; seguono i tecnici con il 5,8% dei casi e gli operatori nel commercio e nei servizi (4,4%). In misura minore (1,8%) troviamo le presenze di occupati nel settore primario, nelle forze armate e le casalinghe.

L'elevata presenza di studenti, insegnanti e ricercatori universitari è da attribuire alla campagna informativa fatta nelle scuole per attrarre in Valle Averte soprattutto scolaresche alla scoperta di una realtà lagunare come quella della Riserva (*Grafico 3*).

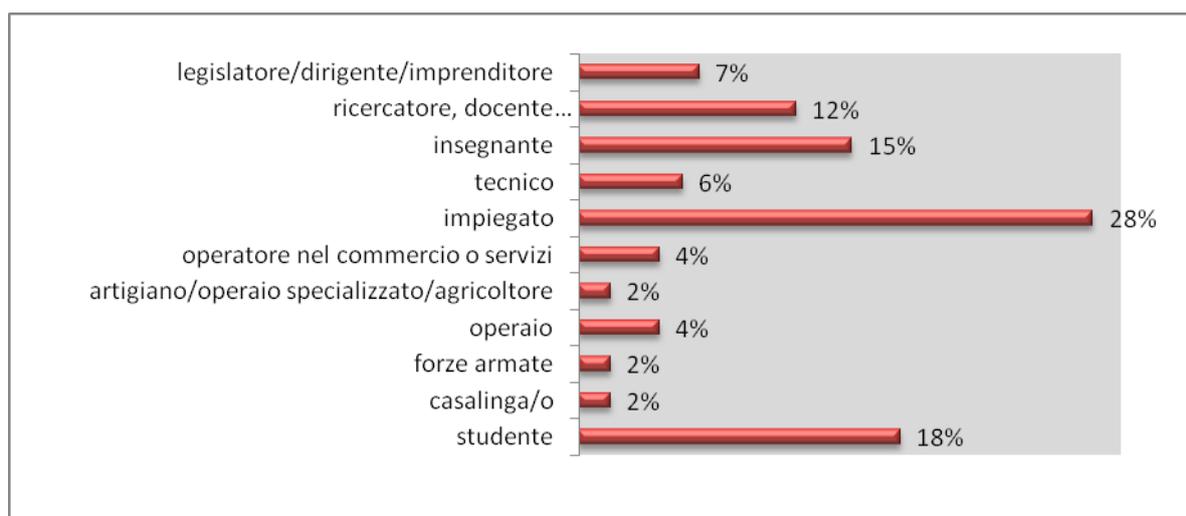


Grafico 3: Professione dei visitatori.

Un dato sociale richiesto nel questionario ha riguardato la tipologia familiare cui appartengono gli intervistati. È emerso (*Tabella 5*) che il 45% del campione è sposato o convivente e ha da uno a più figli; il 15,5% è sempre o sposato o convivente, ma senza figli; il 17,7% non ha una relazione, mentre il 7,7% è impegnato, ma non convive con il/la partner. Una percentuale degli intervistati (14,1%) ha indicato la risposta “altro” alla domanda effettuata, non specificando a cosa si riferisse tale scelta. La scelta di visitare l’Oasi è fatta soprattutto da famiglie con bambini per le quali la possibilità di trascorrere qualche ora in un ambiente naturale, lontano da infrastrutture antropizzate, rappresenta un’occasione da sfruttare.

TIPOLOGIA FAMILIARE	n°	%
sposato/convivente con figli	99	45,0
sposato/convivente senza figli	34	15,5
impegnato non convivente	17	7,7
singolo/a	39	17,7
altro	31	14,1
TOTALE	220	100

Tabella 5: Tipologia familiare degli intervistati.

Alla domanda n°7 si è stato chiesto di specificare il Comune di provenienza di ciascun visitatore, le 222 risposte date sono state schematizzate dopo averle raggruppate per Provincia e averle ordinate per distanza dall’Oasi di Valle Averte (*Grafico 4*).

Quest'analisi verrà a seguito ampliata definendo approfonditamente il bacino d'utenza, le distanze di provenienza e il numero delle visite per singolo Comune.

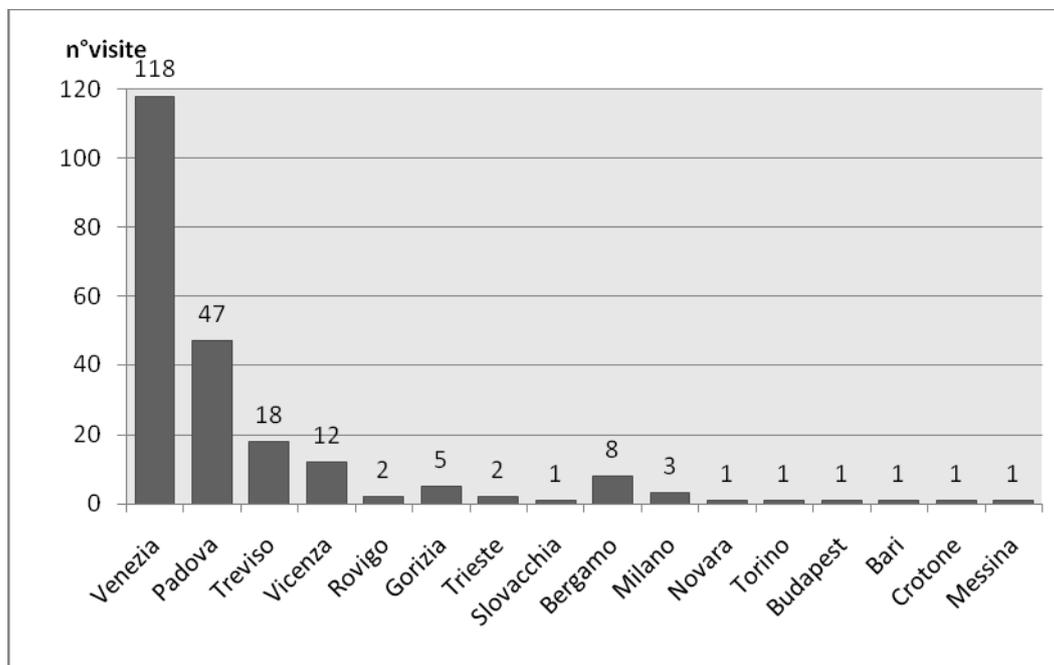


Grafico 4: Provincie di provenienza dei visitatori, in ordine decrescente rispetto alla distanza dall'Oasi.

Si nota come la maggioranza degli intervistati (53,2 %) provenga dalla Provincia di Venezia, seguono, nell'ordine, le provincie di Padova (21,2%), Treviso (8,1%), Vicenza (5,4%) e Rovigo (0,9%).

Anche se la maggioranza degli intervistati proviene da Comuni siti in Regione Veneto (88,7%), sono presenti anche visitatori del Friuli Venezia Giulia e precisamente dalle Provincie di Gorizia (2,3%) e Trieste (0,9%), della Lombardia da Bergamo (3,6%), Milano (1,4%) e Novara (0,5%) e Piemontesi precisamente da Torino (0,5%), probabilmente di passaggio o in visita alle numerose attrazioni venete i quali hanno voluto approfittare dell'apertura al pubblico della Riserva.

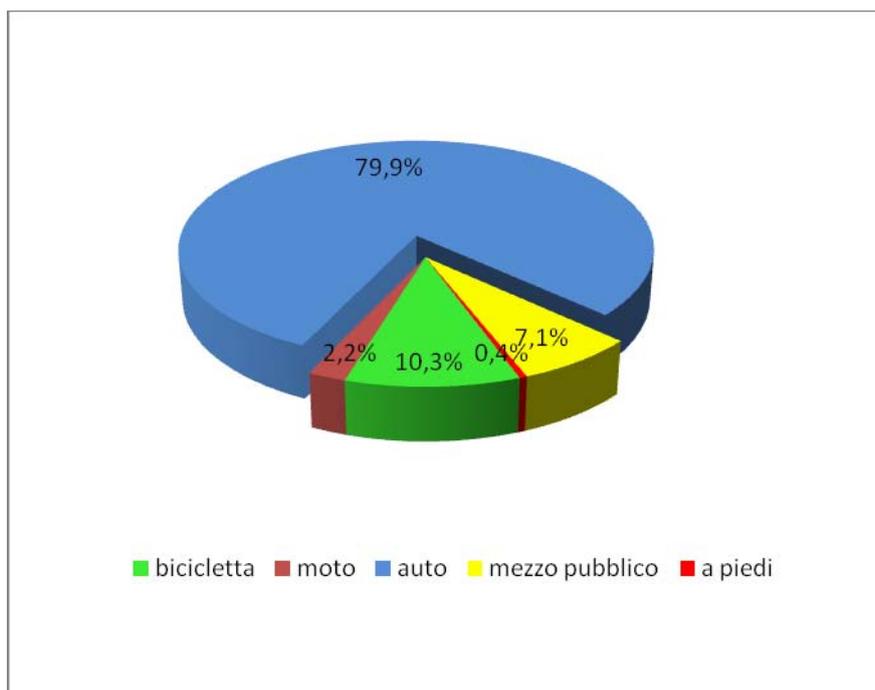


Grafico 5: Mezzo di trasporto utilizzato per giungere alla Riserva.

Il mezzo più utilizzato per raggiungere l'Oasi è la macchina (79,9% dei casi), seguita poi dalla bicicletta (10,3%) e dal mezzo pubblico (7,1%) (Grafico 5). Solamente 5 persone sono arrivate in moto e un unico visitatore è giunto a piedi, cosa non molto semplice dato il forzato percorso lungo la Statale Romea che è pericoloso oltre che poco attraente.

Correlata alla domanda circa il mezzo di trasporto utilizzato e a quella sulla provenienza, è la domanda n°9 che chiede quale sia stato il tempo impiegato per raggiungere l'Oasi (Tabella 6).

Il 40,1% dei visitatori ha impiegato dai 15 ai 30 minuti di viaggio, seguono i visitatori che hanno impiegato dai 30 ai 60 minuti (26,7%). Se il 18,4% del totale abitava nelle vicinanze e quindi ha impiegato un tempo inferiore ai 15 minuti, una percentuale del 14,7 ha invece impiegato più di un'ora per arrivare all'Oasi. Questo dato è da tenere in considerazione perché pone la Riserva tra le mete di viaggio che potrebbero essere considerate impegnative sia dal punto di vista del tempo che del costo del viaggio e che proietterebbero l'Oasi ad una dimensione non più circoscritta d'interesse, ma ben più ampia.

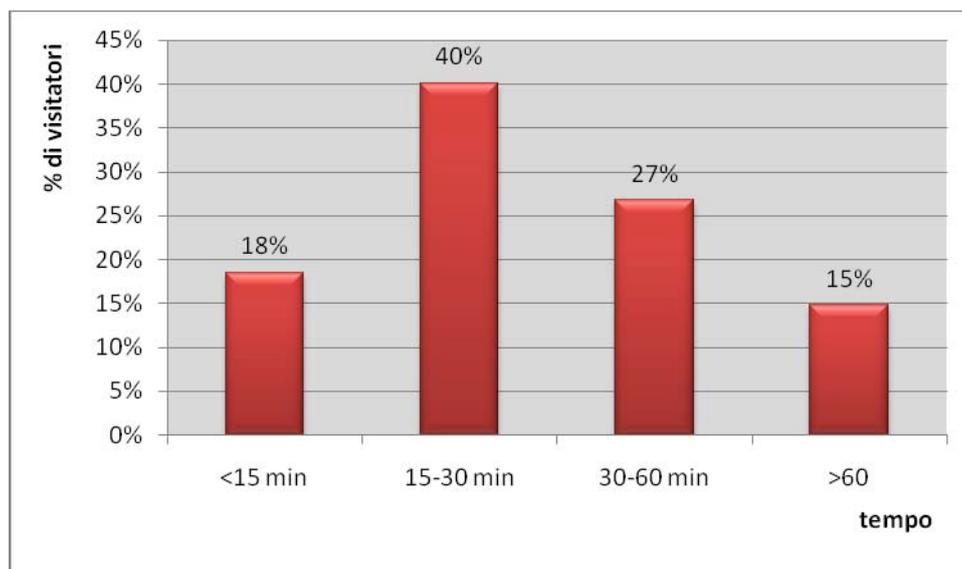


Grafico 6: tempo impiegato per giungere all'Oasi.

TEMPO IMPIEGATO	n°	%	% cumulata
<15 min	40	18,4	18,4
15-30 min	87	40,1	58,5
30-60 min	58	26,7	85,3
>60	32	14,7	100,0
TOTALE	217	100	

Tabella 6: Suddivisione delle visite in base al tempo impiegato per giungere alla Riserva.

Le domande dalla n°10 alla n°15 intendono indagare la conoscenza dell'intervistato in merito a temi quali la biodiversità, il WWF e il concetto di Oasi. Il 96% dei visitatori conosce il WWF (*World Wildlife Fund*).

Solamente il 16% ne è socio mentre il 7% del totale è socio di un'associazione che promuove la tutela ambientale diversa dal WWF. Queste associazioni sono le più disparate, di carattere internazionale (Legambiente e LIPU), nazionale (CAI, ALPINI, EMPA) e locale (Ass. Cavanisti piuttosto che WOOFER). L'elenco completo è organizzato in *Tabella 7*.

La percentuale di iscritti al WWF che hanno visitato l'Oasi, rispetto al totale dei visitatori, si attesta essere il 15,2%, decisamente superiore rispetto al totale nazionale degli iscritti (0,5 % sul totale demografico nazionale).

ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE DELLA TUTELA AMBIENTALE	n°
WWF	34
LEGAMBIENTE	10
SCOUT	8
CAI	3
VAS	2
LIPU	2
EMPA	2
GRUPPO MICOLOGICO	1
FIAB	1
TCI	1
ALPINI	1
AMICI DELLA NATURA	1
ASS.CAVANISTI	1
WOOFER	1
SVSN	1
LAV	1
TOTALE	70

Tabella 7: Associazioni a cui appartengono gli intervistati, che promuovano la tutela dell'ambiente.

Questo dimostra l'attenzione della popolazione al settore ambientale nei suoi multiformi aspetti, che comprendono, oltre alla fruizione ludico-sportiva anche attività di salvaguardia e di tutela.

Il 2010 è stato dichiarato dall'ONU "anno internazionale della Biodiversità", nel corso dei 12 mesi si sono tenuti dibattiti in materia, si è fatta particolare informazione sul tema e si sono tenute importanti tavole rotonde. E' stato chiesto ai visitatori se ne fossero a conoscenza ed il 54% ha risposto affermativamente.

Alla domanda più ampia sul concetto di biodiversità, il 73% ha dichiarato di conoscerne il significato.

Il concetto di Oasi stimola nelle persone immagini e sensazioni diverse, il tema è stato indagato chiedendo all'intervistato di associarne tre termini.

Le parole più usate sono state: natura, tranquillità, fauna, flora, animali, ambiente, rispetto, pace, riserva, acqua, quiete, uccelli, verde, protezione, gestione, pace, pulito, passeggiate, ecosistema, relax.

4.1.2 Informazioni sulla visita all'Oasi Valle Averte

Dalla domanda n°16 fino alla 34b sono state raccolte le informazioni sulle motivazioni della visita, sulle attività svolte e sulle considerazioni finali in merito all'Oasi appena visitata.

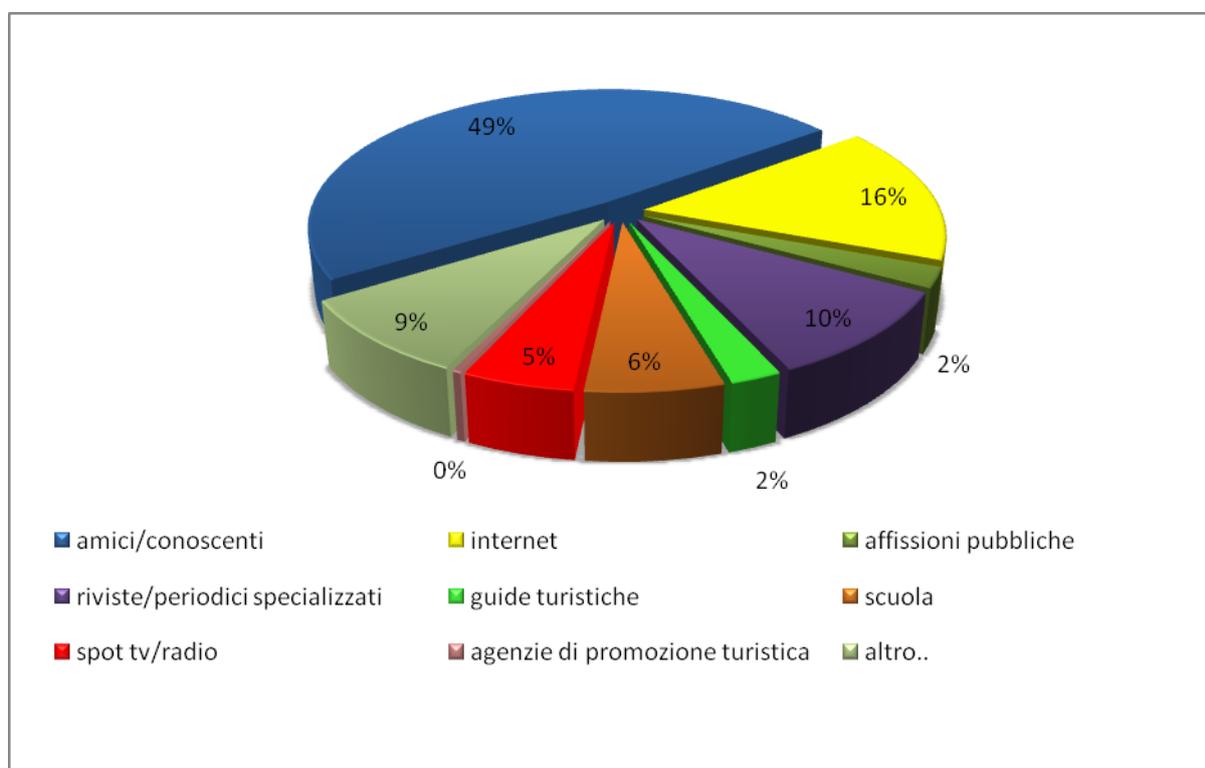


Grafico 7: canale conoscitivo.

Il 48% degli intervistati ha saputo dell'esistenza di Valle Averte grazie ad informazioni ricevute da parenti e/o amici, questo conferma quanto sia ancora importante il passaparola tra conoscenti per influenzare o motivare una visita. Seguono poi la comunicazione ricevuta con mezzi quali internet (16%), riviste e periodici specializzati (10,1%) e la scuola (6,2%) che ha fatto da tramite tra studenti e famiglie. L'8,9% ha risposto con "altro" specificando di aver visto l'insegna che indicava l'Oasi aperta lungo la strada o di abitare nelle vicinanze e quindi di conoscerne a priori l'esistenza.

Fanalino di coda sono le informazioni fornite dalle agenzie di promozione turistica (APT) con solamente lo 0,4%, le guide turistiche (2,3%) e le affissioni pubbliche con il 2,3% (Tabella 8).

MOTIVO DELLA CONOSCENZA DELL'OASI	n°	%
amici/conoscenti	125	48,6
internet	41	16,0
affissioni pubbliche	6	2,3
riviste/periodici specializzati	26	10,1
guide turistiche	6	2,3
scuola	16	6,2
spot tv/radio	13	5,1
agenzie di promozione turistica	1	0,4
altro	23	8,9
TOTALE	257	100

Tabella 8: Dichiarazioni sul motivo della conoscenza dell'Oasi da parte dei visitatori.

Per il 73% si è trattata della prima visita all'Oasi. Questo dovuto soprattutto alla mancata conoscenza del sito (50%) o di mancanza di occasioni (41,2%), solo pochi hanno indicato come causa quella della distanza dal luogo abitativo, sintomo che la distanza di percorrenza per la visita passa in secondo piano se c'è interesse; per il 4,7% degli intervistati è la mancanza di tempo libero ad esserne la causa (Tabella 9).

MOTIVO DELLA NON VISITA PRECEDENTE	n°	%
non la conoscevo	85	50,0
non ne ho mai avuto l'occasione	70	41,2
mancanza di tempo libero	7	4,1
è lontana dal luogo in cui vivo	4	2,4
non amo spostarmi/viaggiare	0	0,0
non mi interessa	1	0,6
motivi economici	0	0,0
altro	3	1,8
TOTALE	170	100

Tabella 9: Perché l'intervistato non aveva mai visitato l'Oasi prima.

Sebbene le motivazioni per non aver visitato l'Oasi in tempi passati siano molteplici, la quasi totalità degli intervistati (97,4%) dichiara che ritornerà o inviterà parenti e amici a farlo.

Del 27% di quelli che avevano già visitato l'Oasi, il 58% ha risposto "episodicamente", il 39% "1-2 volte l'anno" e il 4% dei casi "3 o più volte l'anno".

Secondo gli intervistati la stagione migliore per la visita è la primavera (67%), seguita dall'autunno (22%), dall'inverno (6%) e dall'estate (5%).

È facile intuire come un ambiente molto umido, caldo e ricco di insetti possa non essere meta privilegiata durante la stagione estiva.

I giorni della settimana preferiti per la visita sono soprattutto la domenica e il sabato con rispettivamente il 56 e il 36% delle preferenze, una percentuale minore (8,2%) dichiara la disponibilità di visita anche nei giorni feriali (*Tabella 10*). Il totale delle risposte risulta superiore rispetto al totale dei questionari, questo per il semplice motivo che alcuni hanno dato più di una preferenza.

GIORNI PREFERITI PER LA VISITA	n°	%
Sabato	100	35,6
Domenica	158	56,2
Giorni feriali	23	8,2
TOTALE	281	100,0

Tabella 10: Giorni in cui l'intervistato avrebbe maggiormente la possibilità di far visita all'Oasi.

È stato chiesto all'intervistato se volesse essere maggiormente informato sulle attività che si svolgono all'interno dell'Oasi e per il 69,4% la risposta è stata positiva, sintomo di una marcata attenzione e curiosità verso quelle che sono le innumerevoli iniziative che coinvolgono la zona in questione.

Il canale informativo preferito dall'utenza è *internet* e più precisamente la posta elettronica (50,5%), seguito dalla posta cartacea, preferenza segnata soprattutto dal visitatore con età superiore ai 50 anni, forse meno pratico circa i moderni metodi di comunicazione (*Tabella 11*).

Il 20,8% del campione dichiara di utilizzare la rete quale canale informativo, questo suggerisce l'implementazione di un sito *internet* specifico per Valle Averte, associato ad una *mailing-list* con la quale informare circa gli eventi in programmazione.

MEZZO DI COMUNICAZIONE	n°	%
depliant	8	7,9
e-mail	51	50,5
sito internet	21	20,8
quotidiani	8	7,9
posta	10	9,9
telefono	2	2,0
tv	1	1,0
TOTALE	101	100

Tabella 11: Mezzo di comunicazione indicato dall'intervistato per essere informato circa le attività, gli orari d'apertura e tutto quello che interessa l'Oasi di Valle Averte.

Il questionario ha permesso di rendere evidenti le motivazioni sottese alla visita. Il 44,8% del campione si trova in zona per altri motivi riconducibili presumibilmente alla presenza di un evento organizzato all'interno del sito a cui hanno partecipato. Il 24,1% è di passaggio, il 13,8% per fare un giro in bicicletta, il 9,2% per motivi lavorativi.

ALTRA ATTIVITA' EFFETTUATA	n°	%
visita a città e monumenti	5	5,7
biciclettata	12	13,8
lavoro	8	9,2
vacanze al mare	2	2,3
passaggio	21	24,1
altro	39	44,8
TOTALE	87	100,0

Tabella 12: Quale altra attività hanno svolto nelle vicinanze gli intervistati, se non hanno dedicato la giornata solamente alla visita dell'Oasi.

Si può dichiarare che l'interesse naturalistico è la motivazione comune alla visita all'Oasi (42,1%), seguito dalla voglia di trascorrere una giornata nel verde (26,7%). Il 10,5% del campione dichiara di voler ammirare il paesaggio e un altro 10,5% di avere curiosità e interesse per un ambiente prima sconosciuto (*Tabella 13*).

MOTIVAZIONE DELLA VISITA	n°	%
curiosità	30	10,5
interesse naturalistico	120	42,1
trascorrere una giornata nel verde	76	26,7
ammirare il paesaggio	30	10,5
interesse culturale	19	6,7
altro	10	3,5
TOTALE	285	100

Tabella 13: Perché l'intervistato ha visitato Valle Averno.

La maggior parte degli intervistati erano in compagnia di familiari (49%) e amici (41%), solo una piccola parte (6%) ha dichiarato di essere in visita scolastica.

È stato poi chiesto quali attività hanno associato alla visita per approfondire l'offerta turistica che la zona offre in concreto al visitatore (n°25B).

Il 37% del campione aveva precedentemente dichiarato di non aver avuto modo di svolgere nessun'altra attività nelle vicinanze dell'Oasi. A loro è stato quindi chiesto di esprimersi sulla base della lista di attività precedentemente proposta (n°26). Questo ha permesso il confronto tra le attività concretamente realizzate e quelle desiderate, quindi potenzialmente da sviluppare.

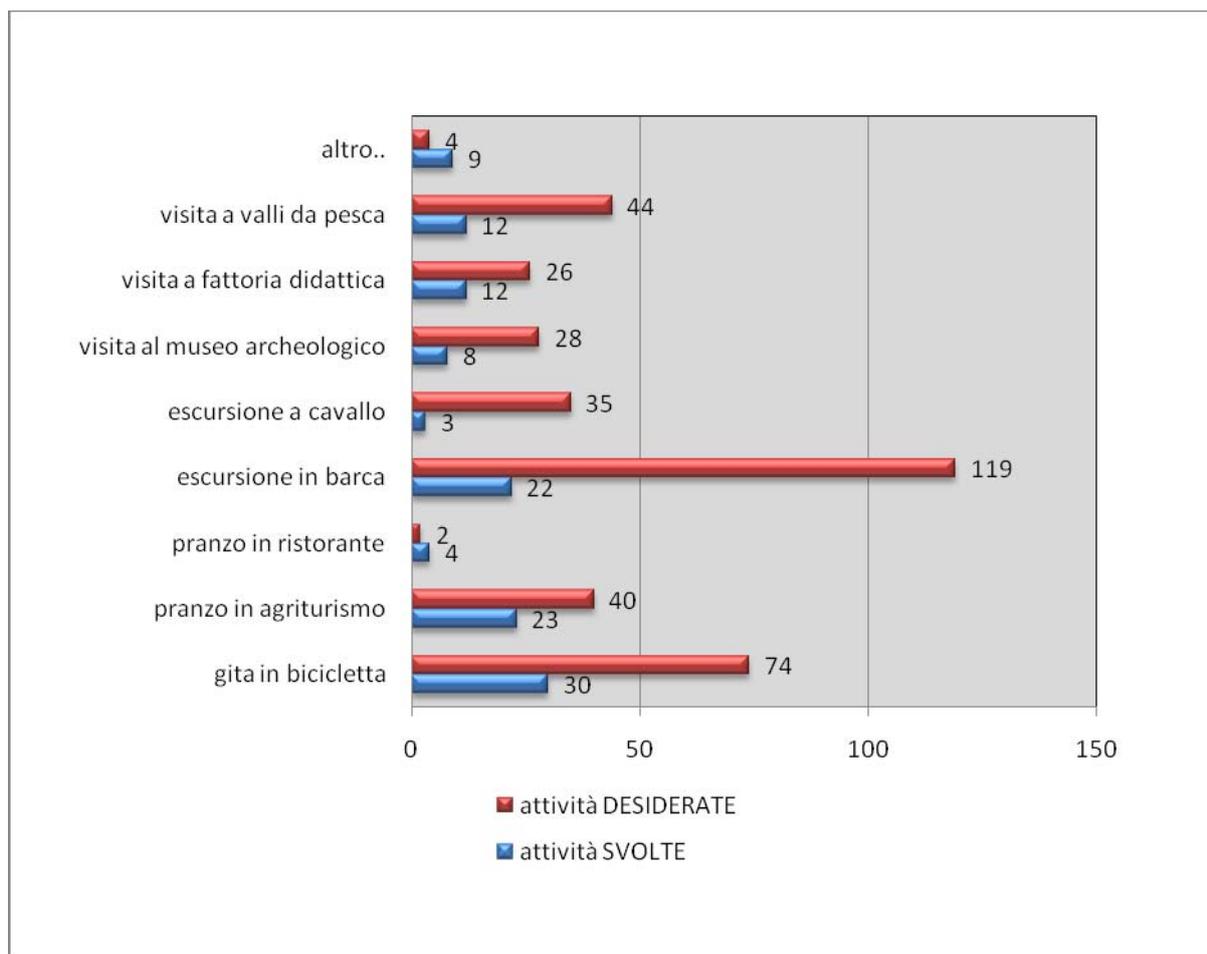


Grafico 8: Confronto tra le attività svolte nelle vicinanze dell'Oasi (in blu) e quelle che si sarebbero volute svolgere (in rosso).

Risulta evidente il divario tra le attività effettuate dal visitatore e quelle che il visitatore avrebbe voluto svolgere durante la giornata di visita.

L'attività maggiormente praticata è quella ciclistica (30 risposte fornite), seguita dal pranzo in agriturismo per 23 intervistati, probabilmente proprio presso l'agriturismo Valle Averte che si trova a Nord-Est dell'Oasi. 22 visitatori hanno avuto modo di effettuare un'uscita in barca durante la giornata della visita, probabilmente perché avevano a disposizione un'imbarcazione che è possibile ormeggiare nel parcheggio per barche lungo la Canaletta di Lugo. 12 persone hanno visitato le valli da pesca, e altrettante una fattoria didattica, 8 dichiarano di aver fatto visita ad un museo archeologico. Solamente 4 intervistati hanno pranzato al ristorante, e 3 hanno effettuato un'escursione a cavallo.

ATTIVITA' NEI DINTORNI DELL'OASI DI VALLE AVERTO				
	svolte		desiderate	
	n°	%	n°	%
gita in bicicletta	30	24,4	74	19,9
pranzo in agriturismo	23	18,7	40	10,8
pranzo in ristorante	4	3,3	2	0,5
escursione in barca	22	17,9	119	32,0
escursione a cavallo	3	2,4	35	9,4
visita al museo archeologico	8	6,5	28	7,5
visita a fattoria didattica	12	9,8	26	7,0
visita a valli da pesca	12	9,8	44	11,8
altro	9	7,3	4	1,1
TOTALE	123	100,0	372	100,0

Tabella 14: attività svolte dagli intervistati nelle vicinanze dell'Oasi confrontate con quelle che si sarebbero desiderate svolgere.

Se per la domanda su quali fossero state le attività effettuate (n°25) sono state fornite 123 risposte, per la domanda n°26 riguardante le attività che si sarebbero volute svolgere, sono risultate ben 372 le preferenze.

Di particolare interesse sembra essere la possibilità di un'escursione in barca (32% del totale), da effettuarsi all'interno dell'Oasi, ma che possa eventualmente allargarsi anche all'interno della Laguna.

Come seconda preferenza è stata data quella di poter svolgere una gita in bicicletta (20%), sintomo di quanto il cicloturismo sia un'attività in espansione.

Per il 12% delle risposte fornite è emerso che il visitatore sarebbe interessato a visitare le valli da pesca, di cui Valle Averte ne è una della maggiori dell'ambiente lagunare, per scoprirne appieno le attività, le opere idrauliche complesse che la caratterizzano e gli aspetti naturalistici.

L'11% degli intervistati dichiara di essere disposto a pranzare nelle aziende agrituristiche delle vicinanze, solamente l'1% preferirebbe il ristorante, forse meno caratteristico.

La domanda di un'escursione a cavallo è scelta dal 9% del totale, mentre per quanto riguarda le attività più didattiche, quali la possibilità di visitare un museo archeologico o una fattoria didattica, queste hanno ricevuto l'8% e il 7% delle risposte totali (Tabella 14).

Si potrebbe ragionevolmente ipotizzare un interesse del turista a molte nuove attività, tuttavia il 92% del campione ha dichiarato che la visita è stata all'altezza delle aspettative (domanda n°27).

Solo per il 9% del totale la visita non è stata del tutto soddisfacente, essi avrebbero gradito vedere più fauna, in particolare volatili tra cui gli anatidi che rappresentano la famiglia più numerosa presente nella Riserva. In ragione della fascia di disturbo che il visitatore causa non è, però, possibile l'osservazione della fauna senza adottare gli opportuni accorgimenti di mascheramento del disturbo stesso.

Avrebbero gradito visitare l'Oasi in gruppi meno numerosi, per avere la possibilità di fare domande e chiedere spiegazioni più approfondite alla guida naturalistica che li ha accompagnati nella visita. Altri ancora si sono lamentati della scarsa chiarezza del percorso didattico, formato da una cartellonistica troppo vecchia e poco accattivante, della scarsa complessità del percorso didattico che non li ha portati a visitare interamente gli ambienti della Riserva. Infine alcuni visitatori avrebbero desiderato avere a disposizione un maggior numero di torrette d'osservazione per praticare il *birdwatching*.

Per capire più approfonditamente quali attività sono state svolte durante la permanenza all'Oasi di Valle Averte è stato chiesto all'intervistato di indicarle tra quelle proposte alla domanda n°28.

Risulta che 149 persone hanno partecipato ad una visita guidata, 144 hanno passeggiato all'interno dell'area, 95 si sono dedicati all'osservazione naturalistica e 81 alla fotografia. In misura minore sono state le attività didattiche, il disegno e la pittura, il gioco o un'altra attività di socializzazione e l'attività di ricerca scientifica.

Per coloro che avevano già conosciuto Valle Averte in passato è stato chiesto di indicare le attività a cui avevano preso parte (Domanda n°29).

In questo caso predomina la visita guidata (61 casi), seguita dalla passeggiata (60), dall'osservazione turistica e dalla fotografia (*Grafico 9*).

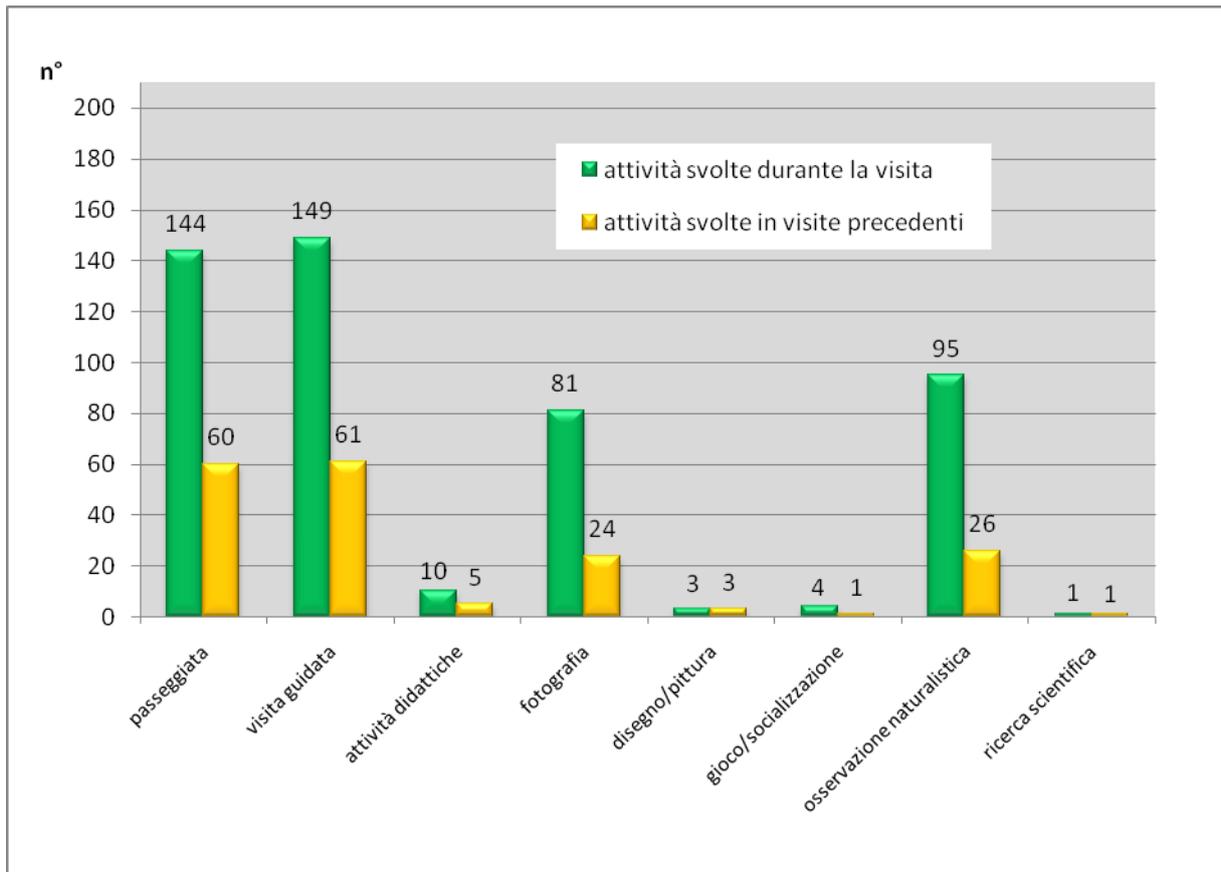


Grafico 9: confronto tra l'attività svolta durante la visita all'Oasi e quelle svolte in visite precedenti.

Se si desidera effettuare un confronto longitudinale tra i dati è opportuno utilizzare i valori percentuali perché la numerosità del campione è ovviamente diversa tra la situazione attuale e quella passata. È tuttavia possibile rilevare una correlazione tra le variabili che delineano un incremento e quindi un interesse, per le medesime attività.

La Domanda n°30 si è posta l'obiettivo di far emergere le altre attività specifiche che il visitatore vorrebbe svolgere all'interno del sito, in aggiunta a quelle già esistenti.

Il 22,2% del totale ha dichiarato che desidererebbe effettuare un'escursione in barca, il 15,1% l'attività di *birdwatching* e il 14,3% un'escursione a cavallo. Il 10,3% dei visitatori hanno espresso il desiderio di partecipare ad una visita guidata nella Riserva, peraltro attività già offerta regolarmente dalle guide naturalistiche presenti all'interno, ma a cui evidentemente non hanno avuto modo di partecipare.

ATTIVITA' DESIDERATE	n°	%
escursione in barca	28	22,2
bird-watching	19	15,1
escursione a cavallo	18	14,3
visita guidata	13	10,3
osservazione naturalistica	8	6,3
attività didattiche di laboratorio	6	4,8
fotografia	6	4,8
pesca sportiva	6	4,8
ricerca scientifica	5	4,0
degustazione di prodotti locali	5	4,0
pic-nic	4	3,2
gioco-socializzazione	4	3,2
musica	2	1,6
altro	2	1,6
disegno/pittura	0	0,0
TOTALE	126	100

Tabella 15: Elenco delle attività desiderate durante la visita, con le percentuali di preferenze accordate.

Si susseguono poi una serie di attività che hanno riscontrato una bassa percentuale di consensi, come l'osservazione naturalistica delle particolarità della Riserva, l'attività di laboratorio a scopo didattico (4,8%), la fotografia e la pesca sportiva. Con il 4% delle preferenze troviamo la ricerca scientifica e la degustazione di prodotti locali, minor interesse sembra essere dato all'attività ricreativa del pic-nic o a quelle legate al gioco e alla socializzazione. L'attività musicale ha riscosso solamente 2 consensi mentre per il disegno o la pittura non ci sono stati gradimenti (*Tabella 15*).

Si è proceduto con l'analisi dei dati tali da rilevare il grado di giudizio in merito alla visita all'Oasi.

All'intervistato sono stati proposti una serie di punti sui quali è stato loro chiesto di indicare in una scala di gradimento (molto, abbastanza, poco, per niente) l'influenza ricevuta.

Nei *Grafici 10 e 11* sono rappresentati tutti gli aspetti indagati: i giudizi espressi sono stati pesati assegnando un punteggio di 4 alla risposta "molto", 3 ad "abbastanza", 2 a "poco" e 1

punto a “per niente”; la media del punteggio complessivo ottenuto costituisce il giudizio assegnato a quell’aspetto (Tabella 16).

	positiva	negativa
<i>paesaggio e vedute</i>	3,48	
<i>fauna e ambiente naturale</i>	3,14	
<i>articolazione e sviluppo di sentieri e percorsi</i>	3,07	
<i>segnaletica e cartellonistica</i>	2,82	
<i>strutture presenti (centro visite, museo, osservatori..)</i>	2,80	
<i>accoglienza ricevuta</i>	3,73	
<i>organizzazione delle visite e/o attività didattiche</i>	3,54	
<i>professionalità del personale dell'Oasi</i>	3,72	
<i>presenza troppi visitatori</i>		3,30
<i>presenza rifiuti</i>		3,78
<i>rumore della vicina Strada Statale Romea</i>		2,58
<i>articolazione e sviluppo di sentieri e percorsi</i>		3,24
<i>segnaletica e cartellonistica</i>		3,21
<i>divieti di accesso a varie aree della riserva</i>		3,17
<i>assenza di aree gioco per bambini</i>		3,49
<i>presenza di insetti molesti</i>		3,11
<i>servizi ricreativi offerti</i>		3,34

Tabella 16: Media dei punteggi ottenuti per i vari aspetti indagati.

Considerando positivo la somma del giudizio “molto-abbastanza” risulta che il 98,6% riceve un’influenza positiva dal paesaggio e dalle vedute, il 98,2% dalla professionalità del personale dell’Oasi, il 97,2% dall’accoglienza ricevuta e il 95,7% dall’organizzazione delle visite.

Dall’aggregazione delle risposte “poco-per niente” emerge un indice di gradimento negativo relativo ai sentieri poco curati e la loro scarsa articolazione.

Giudizi negativi sono stati attribuiti anche alla segnaletica e alla cartellonistica (29,9 %) nonché alle strutture presenti nell’Oasi come il Centro Visite, o il museo (30,9).

Alla richiesta di indicare quali caratteristiche avessero influenzato in maniera negativa la visita, è emerso che per quasi la metà dei visitatori (49,7%) la presenza della Strada Statale Romea e del suo inevitabile rumore dovuto al passaggio del traffico veicolare, abbiano avuto un’influenza negativa, tale aspetto è sicuramente in contrasto con l’ambiente di Valle Averte e ne va a peggiorare la qualità di visita.

Altro aspetto negativo riguarda la presenza di insetti molesti, soprattutto zanzare che costituiscono una fonte di disturbo notevole per il visitatore. Sebbene il 76,5% del totale li considerino come parte integrante dell'ecosistema e sopportano qualche inevitabile puntura il 23,5% non è di quest'opinione.

A conferma di quanto espresso per gli aspetti positivi, la segnaletica e la cartellonistica presente lungo il percorso di visita non ha influito positivamente per il 21,3% dei casi, e nemmeno l'articolazione dei sentieri è stata completamente soddisfacente trovando il 19,1% dei consensi negativi.

È stato anche chiesto quale fosse il parere in merito al divieto d'accesso a determinate aree della riserva e il 20,8% ha dichiarato di averne avuto un giudizio o molto o abbastanza negativo.

Un ulteriore elemento a discapito della qualità di visita è la presenza di troppi visitatori, segue la scarsa varietà di servizi ricreativi offerti dal Centro Visite e la mancanza di aree gioco attrezzate per bambini.

Aspetto decisamente positivo è quello legato alla presenza di rifiuti all'interno della Riserva, infatti solamente l'1% del totale ha dichiarato di averne incontrati, sintomo di un'accurata pulizia da parte del personale dell'Oasi, ma soprattutto del grado di civiltà del visitatore.

In conclusione si può affermare che l'appetibilità del sito potrebbe aumentare con migliorie alle strutture (Centro Visite), alla segnaletica stradale, ai cartelloni informativi e all'articolazione dei sentieri.

L'inquinamento acustico causato dalla vicinanza con la Statale Romea non può essere eliminato come il visitatore auspicerebbe.

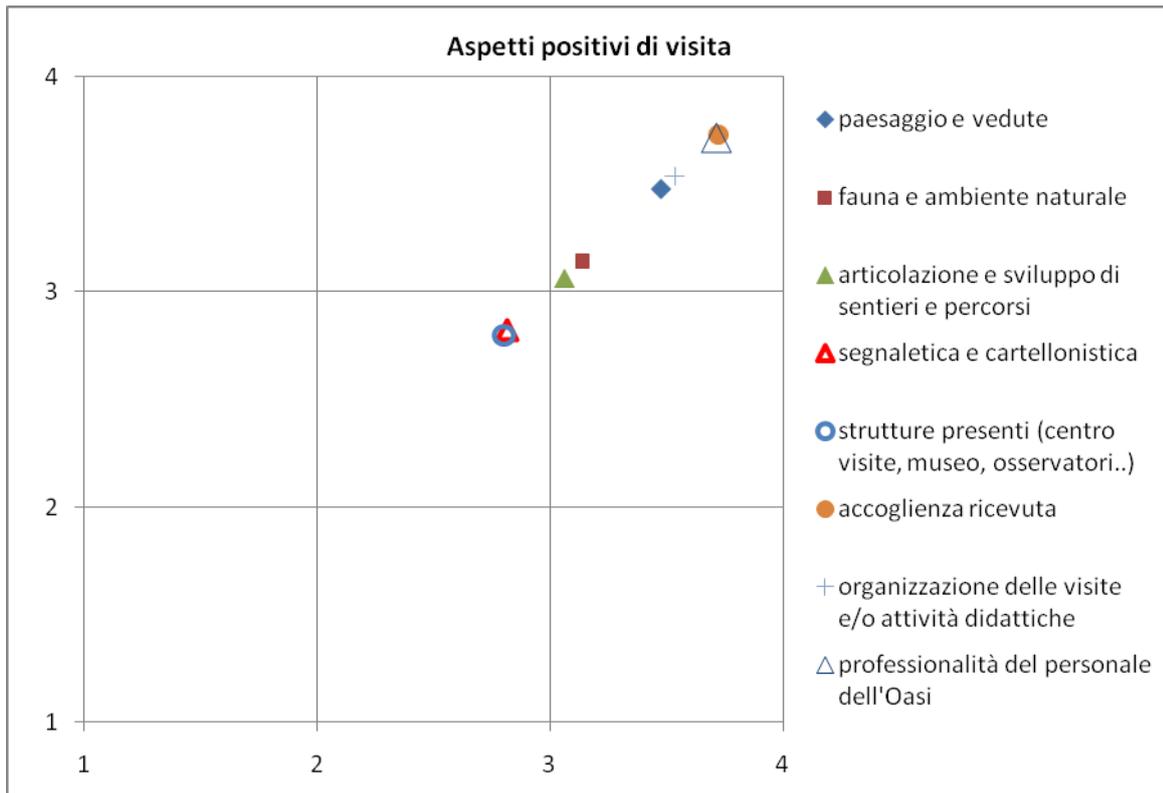


Grafico 10: aspetti che hanno influenzato positivamente la visita.

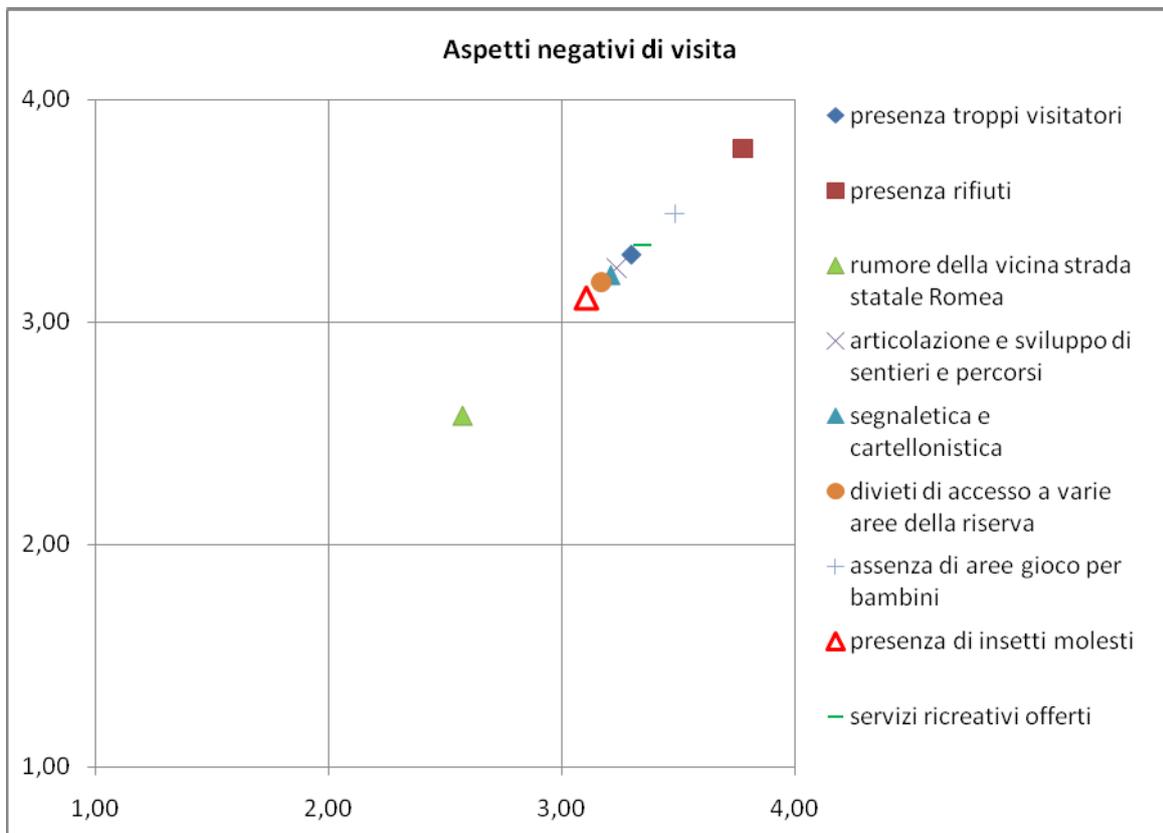


Grafico 11: Aspetti che hanno influenzato negativamente la visita.

Complessivamente l'orario di apertura dell'Oasi di Valle dell'Averte soddisfa il 91% degli intervistati, gli altri gradirebbero un orario di apertura continuato con la possibilità di girare liberamente (17 persone), o la possibilità di visite guidate anche nei giorni feriali (12 persone), mentre altre 17 persone gradirebbero una frequenza maggiore di visite guidate, ma solo nel fine settimana.

Al termine del questionario è stato chiesto di indicare quale fosse la parola più rappresentativa per Valle Averte, a seguito sono proposti i termini più segnalati.

Acqua	Libertà	Rifugio	Rilassante	Alberi
Migrazione	Risorsa	Avifauna	Salvaguardia	Uccelli
Tranquillità	Aria aperta	Natura intatta	Laborioso	Piacevole
Necessaria	Casoni	Garzetta	Protezione	Laguna
Zanzare	Conservazione	Bufali	Opportunità	Luogo distensivo

4.2 Numero di visitatori

La Riserva è aperta al pubblico dal 9 gennaio fino al 18 luglio, riapre il 21 agosto fino al 19 dicembre. In quest'arco temporale le visite guidate si svolgono il sabato alle ore 16:00 e la domenica e i giorni festivi alle ore 10:00 e alle 16:00; i gruppi e le scolaresche possono richiedere la visita anche nei giorni feriali, previa prenotazione. Per i fotografi e i *birdwatcher* è possibile, inoltre, in determinati periodi, prevedere accessi in orari particolari, concordando con la direzione, le modalità economiche e comportamentali specifiche.

Essendo l'accesso all'Oasi di tipo libero e non subordinato al pagamento di un biglietto d'ingresso, la stima del numero dei visitatori non risulta così semplice.

Durante il corso dell'anno 2010 si è cercato di conteggiare il numero di visite giornaliere, andando così a colmare quella lacuna di conoscenza quantitativa e qualitativa dei flussi turistici e ricreativi comuni nelle aree protette (WWF, 1994).

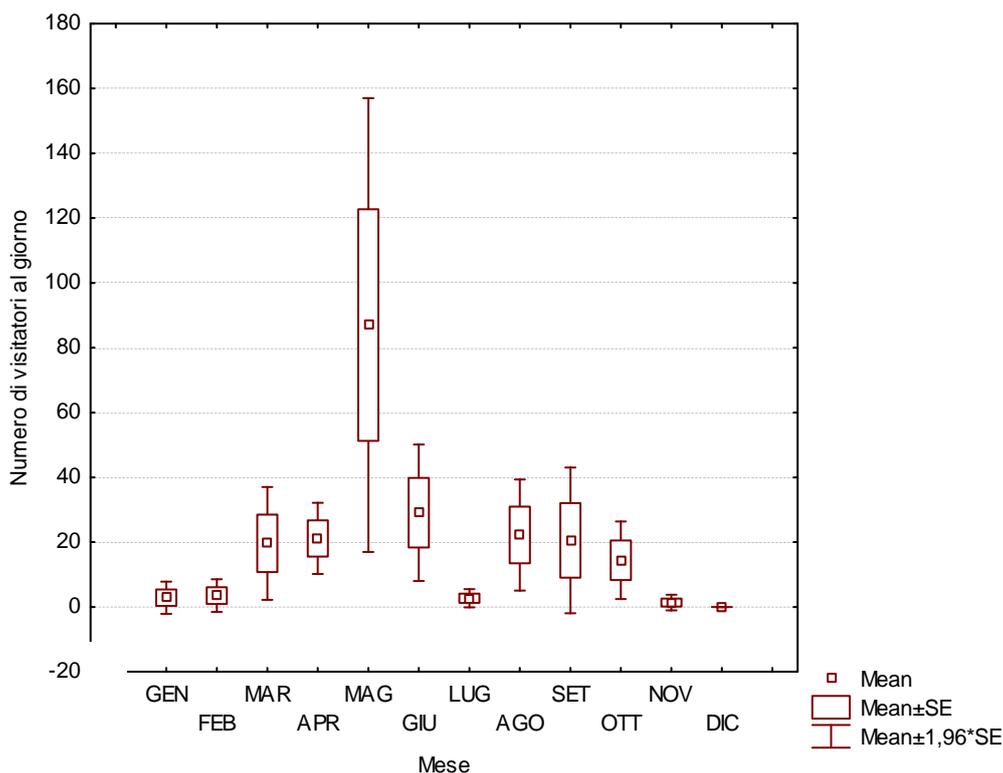


Grafico 12: Grafico box and whiskers della distribuzione mensile delle visite. È indicata la media, la distanza dagli errori standard e la distanza dall'errore standard del 96%.

Le giornate di apertura sono in totale 111 per un numero complessivo di 2.833 presenze. Il mese in assoluto con una maggiore frequenza di visita è maggio con 1.566 visitatori complessivi (*Tabella 17*), seguono poi i mesi di giugno, aprile, settembre, ottobre e marzo.

MESE	n° visite	media visite	n° giorni	Dev.Std	STAGIONE	media visite	n° giorni	Dev.Std
Gennaio	20	3	7	6,72	Inverno	9	23	17,14
Febbraio	28	4	8	7,29	Primavera	52	41	105,52
Marzo	157	20	8	25,11	Estate	16	20	25,66
Aprile	275	21	13	20,18	Autunno	7	27	15,54
Maggio	1566	87	18	151,54				
Giugno	291	29	10	33,99				
Luglio	16	3	6	3,50				
Agosto	111	22	5	19,54				
Settembre	185	21	9	34,42				
Ottobre	173	14	12	21,19				
Novembre	11	1	8	3,50				
Dicembre	0	0	7	0,00				
TOTALE	2833	26	111	68,56		26	111	68,56

Tabella 17: Suddivisione delle visite per mese dell'anno e stagione.

La concomitanza con la Festa dell'Oasi, avvenuta proprio nelle tre domeniche di maggio nonché la presenza di scolaresche in visita, hanno incrementato considerevolmente il numero di visitatori.

Si nota (*Tabella 18*), che la media delle entrate nelle giornate in cui l'Oasi organizza attività particolari è molto più elevata rispetto alla media di visita per le giornate così dette ordinarie: 92 visitatori contro i 14.

	media	n° visite	n° giornate
Giornate con attività organizzate	92	1465	16
giornate ordinarie	14	1368	95
Totale		2833	111

Tabella 18: confronto tra la media delle entrate in concomitanza di attività organizzate e in giornate di ordinaria apertura.

Il numero di visitatori giornalieri è risultato significativamente diverso tra le diverse stagioni ($H = 27.05$, $p < 0.001$). Dal confronto a coppie tra le stagioni è emerso che la primavera presenta un numero significativamente maggiore di visite giornaliere rispetto all'autunno e all'inverno ($p < 0.001$), ma non si riscontrano altre differenze tra singole stagioni, si è quindi scelta la primavera come variabile indipendente per il confronto.

L'organizzazione di un evento garantisce un afflusso di visitatori superiore rispetto alle giornate di ordinaria apertura ($U = 371$, $p < 0.001$). Adottando come variabili esplicative del numero di visitatori giornalieri sia la primavera sia la presenza di un evento in una regressione multipla, si sono ottenuti i seguenti risultati (*Tabella 19*).

Variabile	b	β	P
Intercetta	1.22		0.002
Evento	4.66	0.42	< 0.001
Primavera	3.65	0.45	< 0.001

Tabella 19: Modello di regressione multipla per gli effetti della stagione e dell'organizzazione di eventi ($n = 111$, $F_{(2,108)} = 31.25$, $R^2_{adj.} = 0.35$, $p < 0.001$) sul numero di visitatori giornalieri. Risultati della regressione multipla.

Dai quali emerge che il modello è complessivamente significativo, evidenziando un effetto congiunto positivo sull'afflusso dei visitatori, ma con una maggiore importanza della presenza dell'evento.

4.3 Il bacino d'utenza

Con l'individuazione del bacino d'utenza di Valle Averte s'intende delineare l'effettiva provenienza dei visitatori dell'Oasi, questo fungerà da indicatore dell'attrattività dell'area (Marangon *et al.*, 2006).

La domanda n°7 del questionario andava proprio ad indagare quale fosse il Comune di provenienza di ciascun ospite, 222 intervistati su 224 totali hanno dato una risposta, il che consente di avere un buon campione su cui effettuate l'analisi.

PROVINCIA	n°	%	% cumulata
VENEZIA	118	53,15	53,15
PADOVA	47	21,17	74,32
TREVISO	18	8,11	82,43
ROVIGO	2	0,90	83,33
VICENZA	12	5,41	88,74
GORIZIA	5	2,25	90,99
TRIESTE	2	0,90	91,89
BERGAMO	8	3,60	95,50
MILANO	3	1,35	96,85
NOVARA	1	0,45	97,30
SLOVACCHIA	1	0,45	97,75
TORINO	1	0,45	98,20
BUDAPEST	1	0,45	98,65
BARI	1	0,45	99,10
CROTONE	1	0,45	99,55
MESSINA	1	0,45	100,00
TOT	222	100	

Tabella 20: Suddivisione del numero delle visite in base alla Provincia di provenienza o dello Stato di provenienza nel caso di visite dall'estero.

Come è stato precedentemente accennato l'88,74% degli intervistati proviene da Comuni veneti, nello specifico e in ordine decrescente abbiamo visite dalla provincia di Venezia, Padova, Treviso, Rovigo e Vicenza; nessun visitatore proviene dalla Provincia di Belluno e Verona (Tabella 20).

Si è portati a credere che i possibili utenti dell'Oasi di Valle Averte possano essere gli abitanti di zone limitrofe o comunque facilmente raggiungibili, piuttosto che visitatori provenienti da zone molto lontane con un tempo di viaggio superiore ad 1 ora o che utilizzano strutture ricettive per un soggiorno superiore ad una giornata. Alla domanda n°9 del questionario è stato chiesto di indicare quale fosse stato il tempo di viaggio e, ricordiamo, l'85,3% del campione non ha impiegato più di un'ora per giungere all'Oasi.

L'utenza si concentra su 43 dei 581 Comuni veneti di probabile provenienza: la *Figura 5* illustra l'ubicazione di ciascun Comune all'interno del territorio regionale.

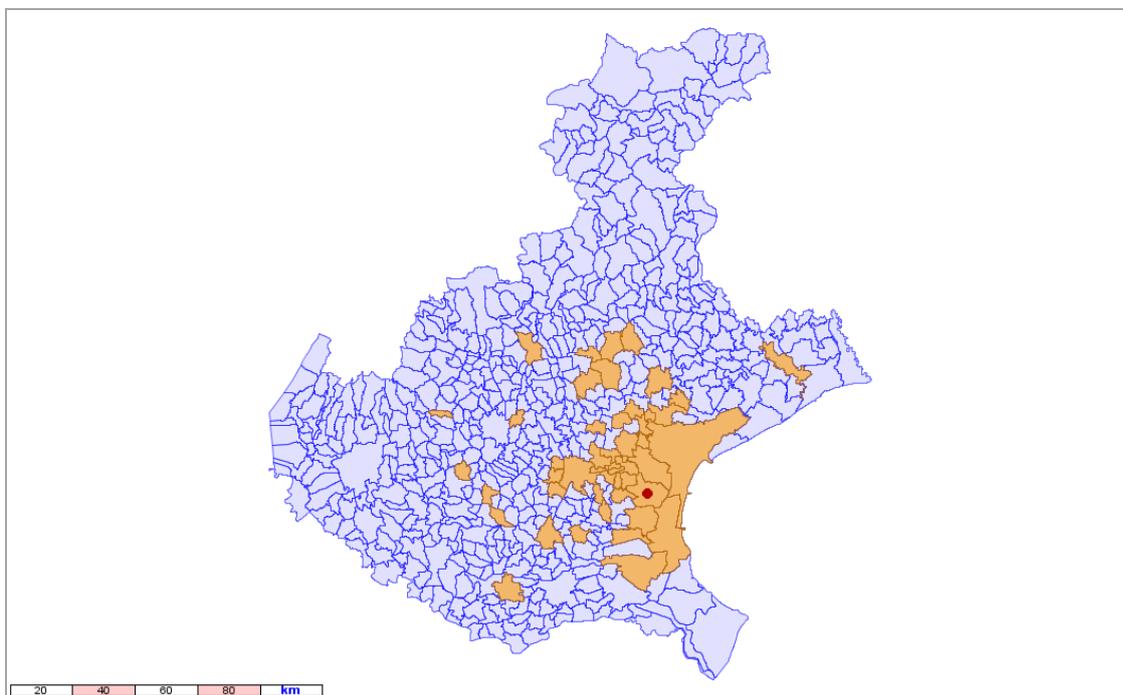


Figura 5: Individuazione dei comuni di provenienza dei visitatori della Riserva di Valle Averte, il puntino rosso identifica il comune di Campagna Lupia.

La distanza calcolata per mezzo dell'elaborazione dei dati spaziali con il software QuantumGis 1.5.0 Tethys (OSGeo) è di tipo lineare, non tiene conto dell'effettiva viabilità, né applica un fattore di correzione in base alla morfologia del territorio. Consente, tuttavia, di giungere ad una stima indicativa della distanza di provenienza, calcolata in modo univoco ed oggettivo per ciascun Comune, con un errore di calcolo limitato.

Nel *Grafico 13* è correlato il numero dei visitatori (sul numero totale di abitanti moltiplicati per 1000) con la distanza dall'Oasi: i Comuni che presentano una percentuale di visitatori sul

totale superiore allo 0,1‰ si trovano ad una distanza < ai 40 km. L'equazione della funzione risulta:

$$y = 2,312 \cdot x^{-0,854} \quad R^2 = 0,33$$

Dall'elaborazione dei risultati è emerso che 90,86% del totale delle visite venete proviene da Comuni posti ad una distanza massima di 40km dall'Oasi (*Tabella 21*), superata questa distanza il numero dei visitatori diminuisce significativamente.

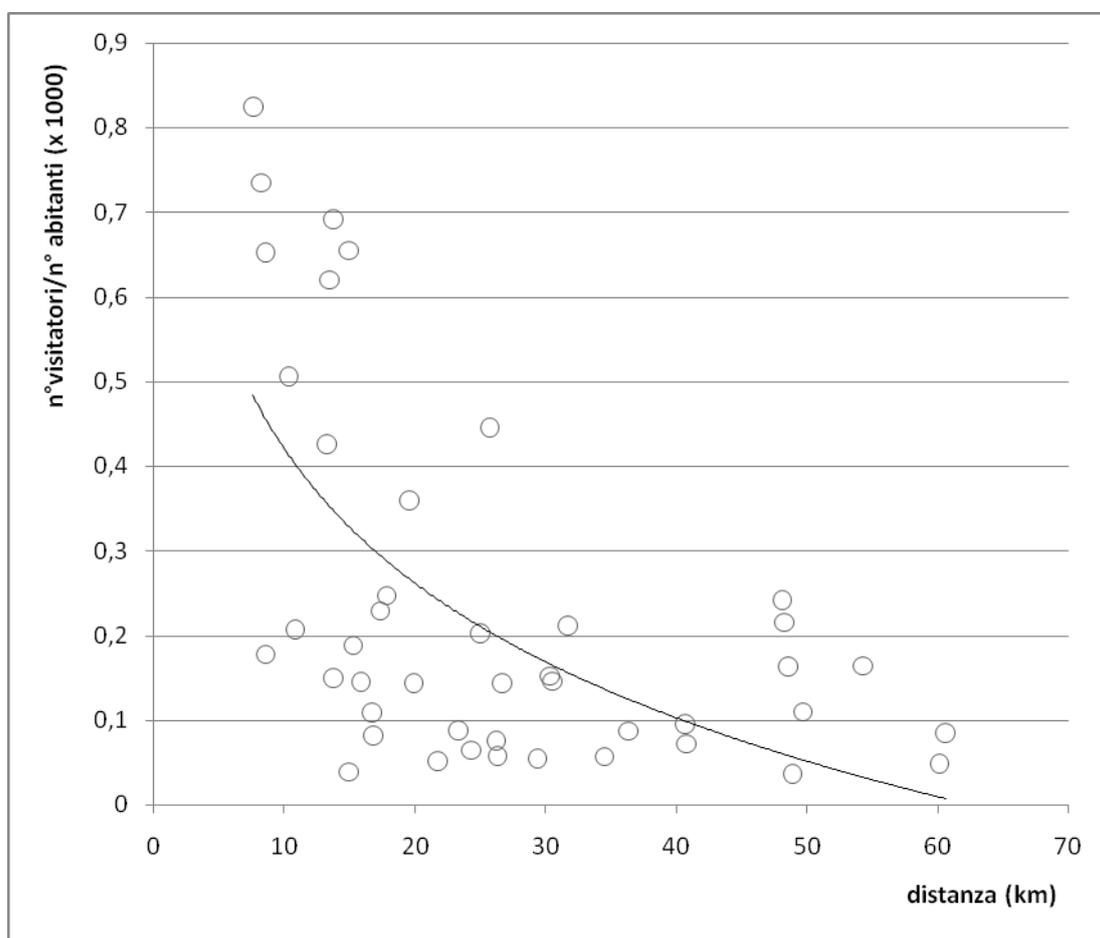


Grafico 13: Distribuzione delle 197 visite da Comuni veneti in funzione della distanza da Valle Averno.

Classi distanza (ampiezza 10Km)	n°visite	%	% cum
1 -10	50	25,38	25,38
11- 20	78	39,59	64,97
21- 30	37	18,78	83,76
31- 40	14	7,11	90,86
41- 50	6	3,05	93,91
51- 60	10	5,08	98,98
61- 70	2	1,02	100,00
TOT	197	100	

Tabella 21: I Le provenienze sono raggruppate in classi di distanza per le quali è specificato il numero di visite, le percentuali relative e quelle cumulate.

Interessante osservare come il numero dei visitatori provenienti da Comuni relativamente vicini alla Riserva sia minore rispetto al numero di visitatori che distano da 11 a 20Km.

L'ampiezza di 40km del bacino d'utenza è stato adottata come valore soglia per l'individuazione di tutto il *pool* di Comuni siti ad una distanza non superiore a quella individuata.

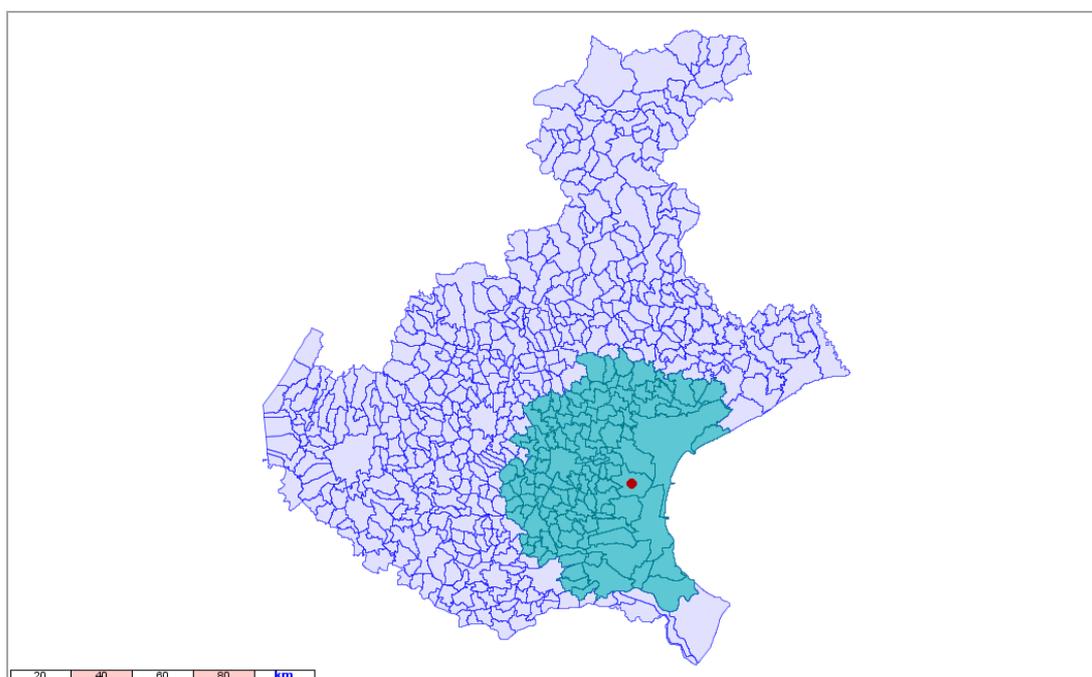


Figura 6: Bacino d'utenza di 40 Km individuato per l'Oasi di Valle Averte

Questo ha permesso di identificare il possibile bacino d'utenza dell'Oasi, che potenzialmente potrebbe interessare 123 Comuni rispetto agli attuali 43 (*Figura 6*).

La Riserva Naturale di Valle Averte può essere definita un'area naturalistica di importanza ricreativa e culturale sicuramente "intra-regionale".

4.4 Dati demografici e turistici del bacino d'utenza

I dati demografici specifici per il bacino d'utenza individuato, che derivano dalla banca dati della Regione Veneto, sono stati corretti considerando quella percentuale di popolazione che non può essere considerata un possibile fruitore dell'area.

Al conteggio totale demografico è stata sottratta la componente dei neonati (0 anni) e dei bambini con età inferiore ai 5 anni. Sopra tale età si considerano tutti possibili fruitori.

E' emerso che per l'area presa in esame dallo studio, la popolazione residente è in numero pari a 1.388.483 individui, che corrispondono al 33,10% sul totale regionale. In quantità leggermente superiore è la componente femminile (52,01%) rispetto a quella maschile (*Tabella 22*). Una percentuale maggiore di presenza femminile era emersa anche all'interno del questionario e questo ne avvalorava la bontà dei dati rendendoli compatibili con la tendenza demografica regionale.

<i>BACINO D'UTENZA DI VALLE AVERTO</i>		
Censimento demografico	2001	
maschi		666.331
femmine		722.152
totale		1.388.483
Totale demografico Regione Veneto	2009	4.673.021
n° posti letto	2009	69.437

Tabella 22: Indicazione demografica e turistica del totale dei Comuni individuati nel bacino d'utenza. Regione Veneto- Banca Dati-Turismo (2009); Banca Dati-Popolazione Residente nel Veneto (2001).

L'offerta turistica per ogni singolo Comune è valutata in numero di posti letto a disposizione del visitatore, non si tiene però in considerazione le altre modalità d'alloggio quali l'utilizzo

del camper, il campeggio, l'alloggio da amici/parenti, dati che non sono disponibili per l'area in questione.

Prima di scendere nello specifico bisogna ricordare che l'area selezionata rientra nel grande sistema della Laguna Veneta che attrae ogni anno migliaia di turisti, questi si dividono tra la visita alle città d'arte (prima tra tutte Venezia), la balneazione nelle spiagge del litorale veneziano, la visita didattica-naturalistica in Laguna e nel Delta del Po.

Altro grande comparto turistico di interesse è l'area termale padovana che con Abano e Montegrotto Terme costituiscono una fonte turistica annuale considerevole.

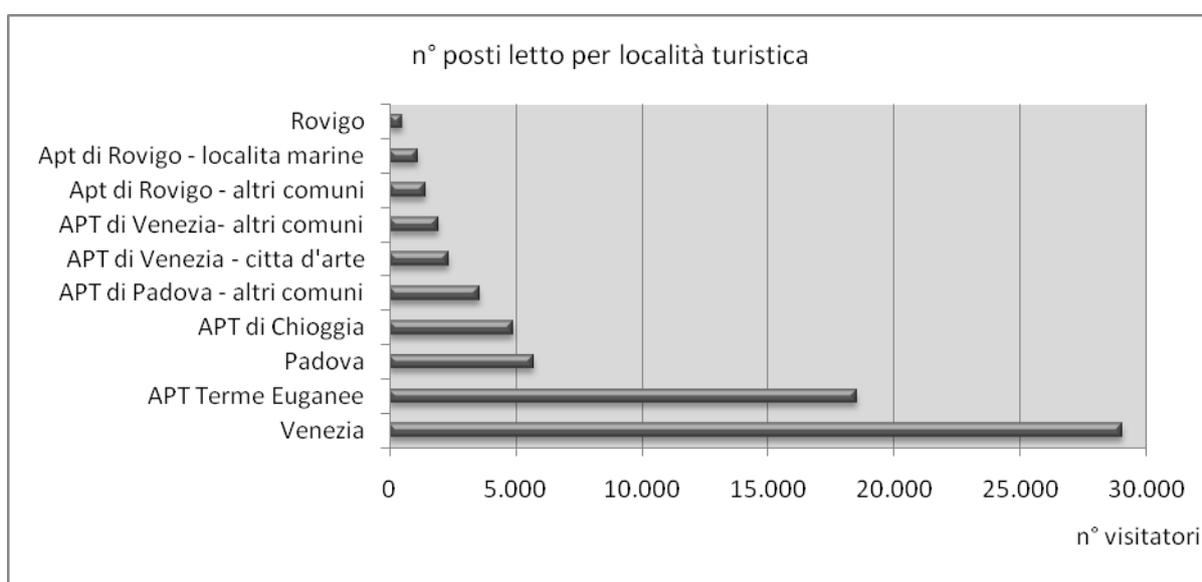


Grafico 14: Suddivisione della ricettività turistica in base alle diverse località. Regione Veneto-Banca dati Turismo (2009).

Per questo la ricettività alberghiera tende a concentrarsi soprattutto in quei Comuni che rientrano nei due principali distretti turistici, i dati sul numero di posti letto confermano sostanzialmente questa indicazione.

4.5 La stima della Disponibilità a Pagare (WTP)

L'obiettivo è l'individuazione del prezzo d'ingresso ottimo per la visita alla Riserva di Valle Averte al fine di disciplinarne le entrate. L'introduzione di una tariffazione d'ingresso ha in questo caso un duplice scopo: limitare l'impatto delle visite sull'ecosistema della riserva ed incrementare le risorse gestionali della stessa, al fine di migliorare la sua offerta ecosistemica ed infrastrutturale.

Una parte del questionario ha avuto questo specifico scopo. Attualmente l'accesso alla Riserva è di tipo libero: il visitatore può fare una donazione volontaria al Centro Visite, ma senza alcun tipo di vincolo. È stato, quindi, chiesto all'intervistato quanto sarebbe stato disposto a pagare per l'ingresso⁵.

L'analisi ha fatto emergere un prezzo medio di un eventuale biglietto d'ingresso pari a 4,27€. Il 52,1 % dei visitatori ha espresso una disponibilità a pagare superiore o uguale ai 5 €, che rappresenta la modale tra le risposte fornite.

Solo pochissimi (3 persone) non vorrebbero pagare un biglietto d'entrata, come sono altrettanto pochi quelli che pagherebbero solamente 1 €.

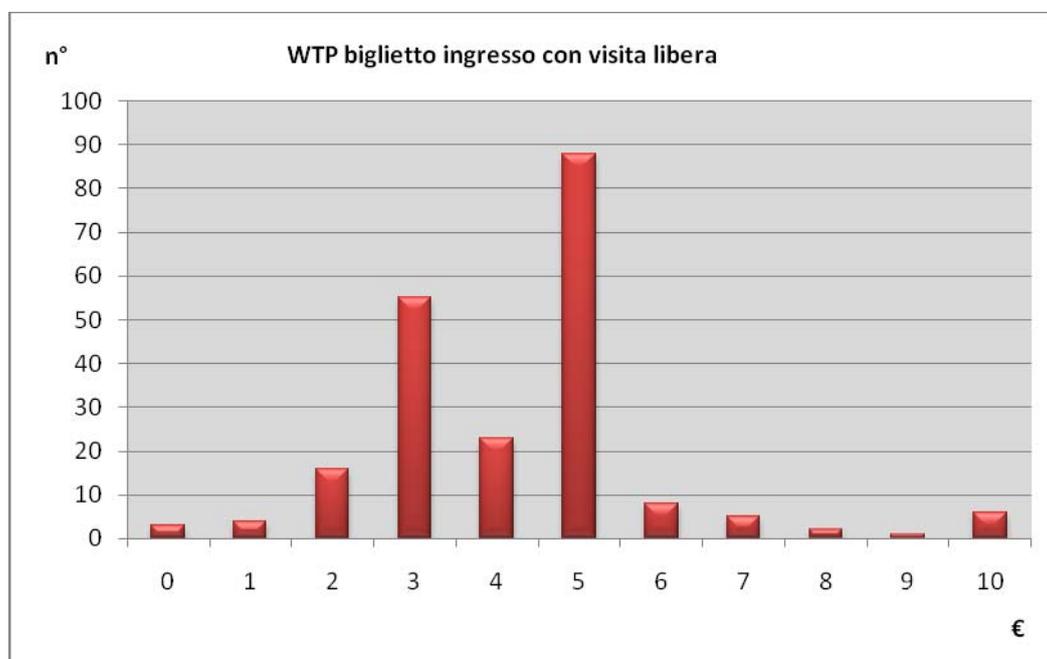


Grafico 15: Istogramma relativo alla disponibilità a pagare per un'eventuale ingresso all'Oasi di Valle Averte.

⁵Secondo la seguente domanda: "Quanto saresti disposto a pagare un eventuale biglietto d'ingresso?"

WTP BIGLIETTO D'INGRESSO OASI VALLE AVERTO			
€	n	%	% cumulata
0	3	1,4	1,4
1	4	1,9	3,3
2	16	7,6	10,9
3	55	26,1	37,0
4	23	10,9	47,9
5	88	41,7	89,6
6	8	3,8	93,4
7	5	2,4	95,7
8	2	0,9	96,7
9	1	0,5	97,2
10	6	2,8	100,0
TOTALE	211	100	

Tabella 23: Elenco delle disponibilità a pagare per l'eventuale ingresso all'Oasi di Valle Averte.

Il 78,7% degli intervistati pensa che il prezzo più idoneo per la visita possa variare dai 3 € ai 5 €, mentre risulta interessante che il 2,8% possa essere disposto a pagare la cifra di 10 € (Tabella 23).

Età	WTP		
	media	n	%
<16	3,85	27	12,05
16-25	3,71	14	6,25
26-35	4,03	29	12,95
35-50	4,32	98	43,75
51-65	4,66	45	20,09
>65	4,70	11	4,91
Totale	4,212	224	100

Tabella 24: Disponibilità media a pagare ed età degli intervistati.

E' emerso che la WTP aumenta con l'età degli intervistati, passando da una media di 3,85 € dichiarati dai ragazzi sotto i 16 anni, ai 4,70 € dichiarati dai visitatori più anziani con età superiore ai 65 anni (*Tabella 24*).

Si vuole far notare come la WTP diminuisca all'aumentare del titolo di studio posseduto (*Tabella 25*). Diverse possono essere le spiegazioni a quest'atteggiamento attribuibili ad una scarsa disponibilità economica piuttosto che ad un carente livello qualitativo offerto dal sito.

Titolo di Studio	WTP		
	media	Intervistati	
	€	n	%
Scuola elementare/media	4,16	47	20,98
Diploma	4,54	100	44,64
Laurea	3,96	77	34,38
Totale	4,219	224	100

Tabella 55: WTP e titolo di studio degli intervistati.

In relazione alla tipologia familiare si assiste ad una volontà di pagamento maggiore per due categorie familiari quali i coniugati con figli (4,46 €) e gli impegnati non conviventi (4,82 €).

Si può notare una correlazione tra il tempo impiegato per giungere alla Riserva e la WTP: la disponibilità a pagare è massima per un tempo di viaggio superiore ai 60 minuti (*Tabella 27*), da cui si potrebbe dedurre che l'obiettivo principale della visita alla Valle giustifica anche un pagamento superiore del biglietto.

Tipologia familiare	WTP		
	media	Intervistati	
	€	n	%
sposato/convivente con figli	4,46	99	45,00
sposato/convivente senza figli	3,84	34	15,45
impegnato non convivente	4,82	17	7,73
singolo/a	4,16	39	17,73
altro	3,94	31	14,09
Totale	4,245	220	100

Tabella 266: WTP e tipologia familiare dell'intervistato.

Tempo impiegato per arrivare	WTP		
	media	intervistati	
	€	n	%
< 15 min	4,36	40	17,86
15-30 min	4,14	91	40,63
30- 60 min	4,00	60	26,79
> 60 min	5,04	33	14,73
Totale	4,38	224	100

Tabella 277: WTP e tempo impiegato per arrivare a Valle Averte.

Nella Domanda n°36 si è voluto evidenziare l'ulteriore disponibilità a pagare per attività quali: passeggiata a cavallo, escursione in barca e visita guidata alle ricchezze culturali ed archeologiche del territorio circostante.

Il *Grafico 16* evidenzia un andamento simile in termini di WTP dichiarata per le tre attività.

Il valore modale è di 5 € per tutte e tre.

L'escursione in barca risulta l'attività più richiesta e appetibile, con una media espressa di 8,08 € rispetto ai 7,83 € dichiarati per la passeggiata a cavallo e ai 6,79 € per la visita guidata.

WTP DELLE TRE ATTIVITA' PROPOSTE						
€	passeggiata a cavallo		escursione in barca		visita guidata	
	n	%	n	%	n	%
0	8	5,1	2	1,1	14	8,8
5	82	52,2	95	50,0	90	56,6
10	46	29,3	73	38,4	45	28,3
15	12	7,6	14	7,4	6	3,8
20	9	5,7	6	3,2	4	2,5
	157	100	190	100	159	100
MEDIA (€)	7,83		8,08		6,79	
MODA (€)	5,00		5,00		5,00	

Tabella 28: Indicazione della WTP fornita dal visitatore per partecipare alle tre attività proposte, suddivisione nelle 5 categorie di prezzo fornite con indicazione del numero delle risposte fornite e della percentuale relativa. Per ogni attività è indicata la media e la moda.

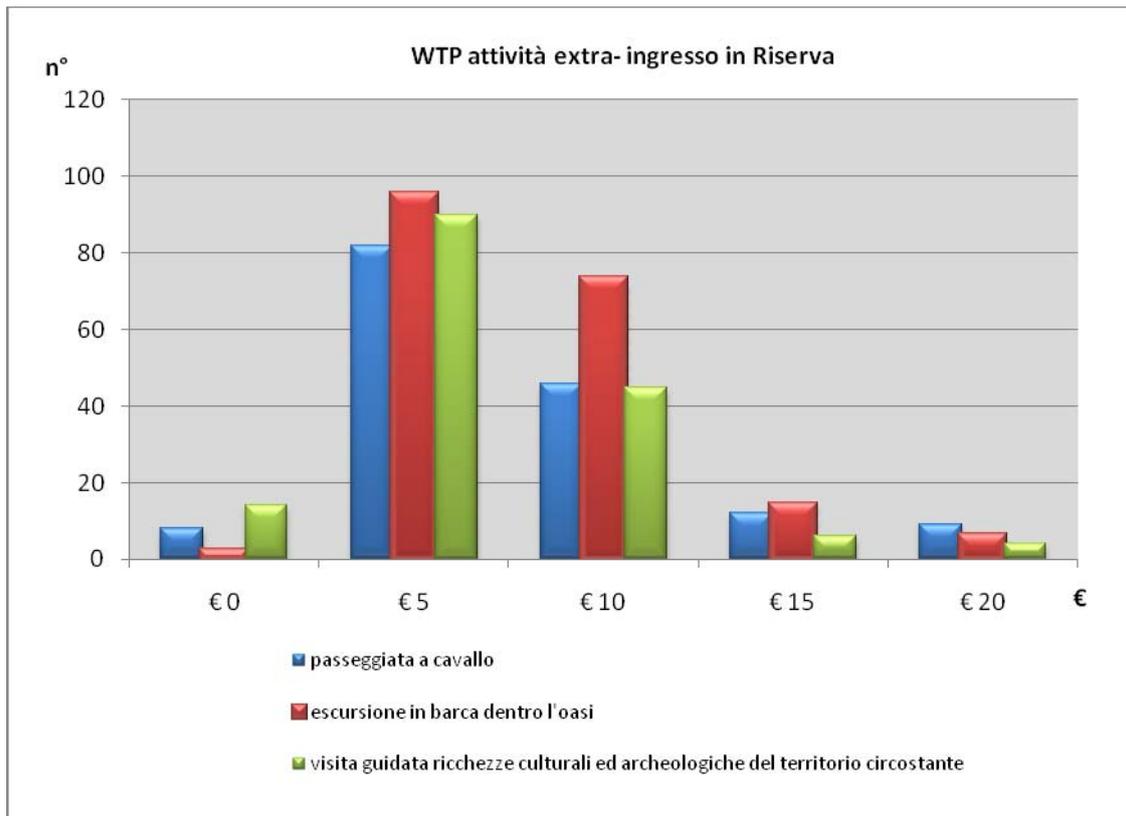


Grafico 16: Andamento della disponibilità a pagare per effettuare tre attività all'interno della Riserva di Valle Averte.

Risulta evidente come il visitatore desideri soprattutto addentrarsi nelle ricchezze naturalistiche della Laguna approfittando di un'escursione in barca. Questa volontà è anche rafforzata dal numero maggiore di risposte date: 190 a fronte delle 159 fornite per la visita guidata e alle 157 della passeggiata a cavallo.

La domanda n°36 è stata integrata, aggiungendo la possibilità di partecipare ad un corso naturalistico con attività di laboratorio e/o sul campo (ad esempio il *birdwatching*), per partecipare ad un'escursione in barca non solamente all'interno dell'Oasi, ma anche nei dintorni e per prendere parte ad una visita guidata in forma classica.

Avendo modificato in itinere il questionario, il totale delle risposte a questa domanda risulta inferiore rispetto a quello per le altre 3 attività precedentemente valutate.

La *Tabella 29* mostra come la media dei biglietti più elevata è quella per l'escursione in barca nei dintorni dell'Oasi, con ben 10,23 € di media e una moda di 10 €.

Se alla visita guidata si aggiungono altre attività come quelle di laboratorio o il *birdwatching*, ecco che la WTP aumenta fino ad una media di 7,25 € a biglietto.

Se la visita guidata si svolge nella forma tipica, in cui un esperto naturalista guida il visitatore attraverso un percorso all'interno della riserva, la WTP diminuisce ad una media di 3,15 €, oltre il biglietto d'ingresso.

WTP DELLE ATTIVITA' PROPOSTE			
	MEDIA	MODA	
Biglietto d'ingresso per la sola visita libera	€ 4,27	€ 5	
Biglietto aggiuntivo	per partecipare ad una visita guidata	€ 3,15	€ 3
	per corso naturalistico anche con attività di laboratorio e/o sul campo (es. bird-watching)	€ 7,25	€ 5
	per passeggiata a cavallo	€ 7,83	€ 5
	per escursione in barca solo dentro l'oasi	€ 8,08	€ 5
	per escursione in barca nei dintorni dell'Oasi	€ 10,23	€ 10
	per visita guidata alle ricchezze culturali ed archeologiche del territorio circostante	€ 6,79	€ 5

Tabella 29: Tabella riassuntiva della WTP del visitatore per l'ingresso all'Oasi di Valle Averte e per le varie attività proposte nel questionario.

4.6 La funzione di domanda

Le analisi effettuate consentono di pervenire alla stima della funzione di domanda del bene e di fornire un utile supporto operativo all'Ente a cui è demandata la conservazione e la gestione del bene stesso.

In questo modo si può stimare la relazione che si viene ad instaurare tra costo di un eventuale ingresso e numero delle gite (*Grafico 17*).

Tale relazione corrisponde alla funzione di domanda in quanto il fruitore utilizza per la maggioranza dei casi⁶ una sola volta il bene nell'arco del tempo considerato.

⁶ Assunzione semplificativa per la stima della funzione di domanda. In realtà il 4 % degli intervistati dichiara di visitare l'Oasi 3 o più volte l'anno.

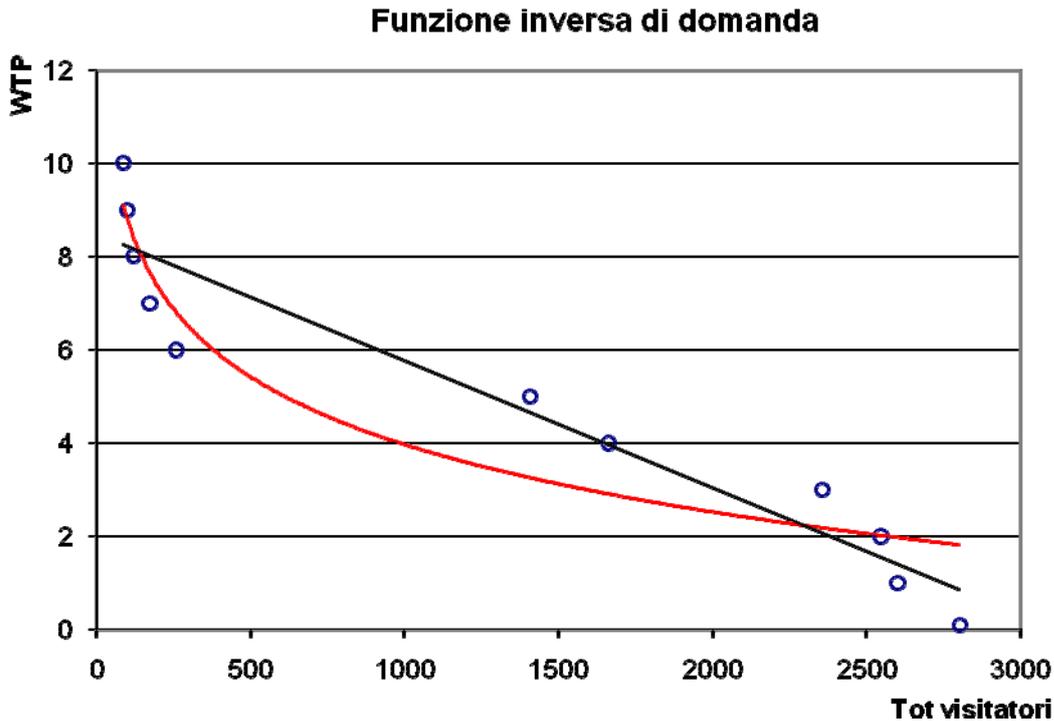


Grafico 17: Funzione di domanda individuata per l'ingresso alla Valle. In rosso la funzione logaritmica, in nero la lineare.

Si sono in tal modo ottenute le seguenti funzioni inverse di domanda:

Lineare: $y = -0,002x + 8,489$ $R^2 = 0,909$

Logaritmica: $y = -2,09 \ln(x) + 18,42$ $R^2 = 0,899$

Fino ad un prezzo di 3€ al biglietto sono disposti a visitare l'Oasi l'84% degli intervistati, a 4€ la percentuale scende al 59,3%. Il calo netto delle possibili entrate si ha con un biglietto d'ingresso superiore ai 6 € (dal 50,2% al 9,1%).

Nell'ipotesi di massimizzazione degli utili da parte dell'ente gestore si può stimare il prezzo ideale del biglietto d'ingresso affinché il ricavo totale sia massimo. Per tale stima la formula applicativa è:

$RT = WTP \cdot (x)$ $x =$ numero di visitatori disposti a pagare quel prezzo d'ingresso.

Il ricavo totale massimo si ha in corrispondenza di un biglietto d'ingresso che oscilla tra i 3 e i 5 € (Tabella 30) per un introito complessivo annuo di circa 7.000 €.

visite (n)	WTP (€)	RT (€)
2800	0	0,0
2598	1	2597,7
2544	2	5089,0
2353	3	7058,6
1661	4	6643,3
1405	5	7026,6
256	6	1533,1
170	7	1192,4
117	8	936,9
96	9	862,4
85	10	851,7

Tabella 30: Massimizzazione del Ricavo Totale dall'applicazione di una tariffazione d'ingresso.

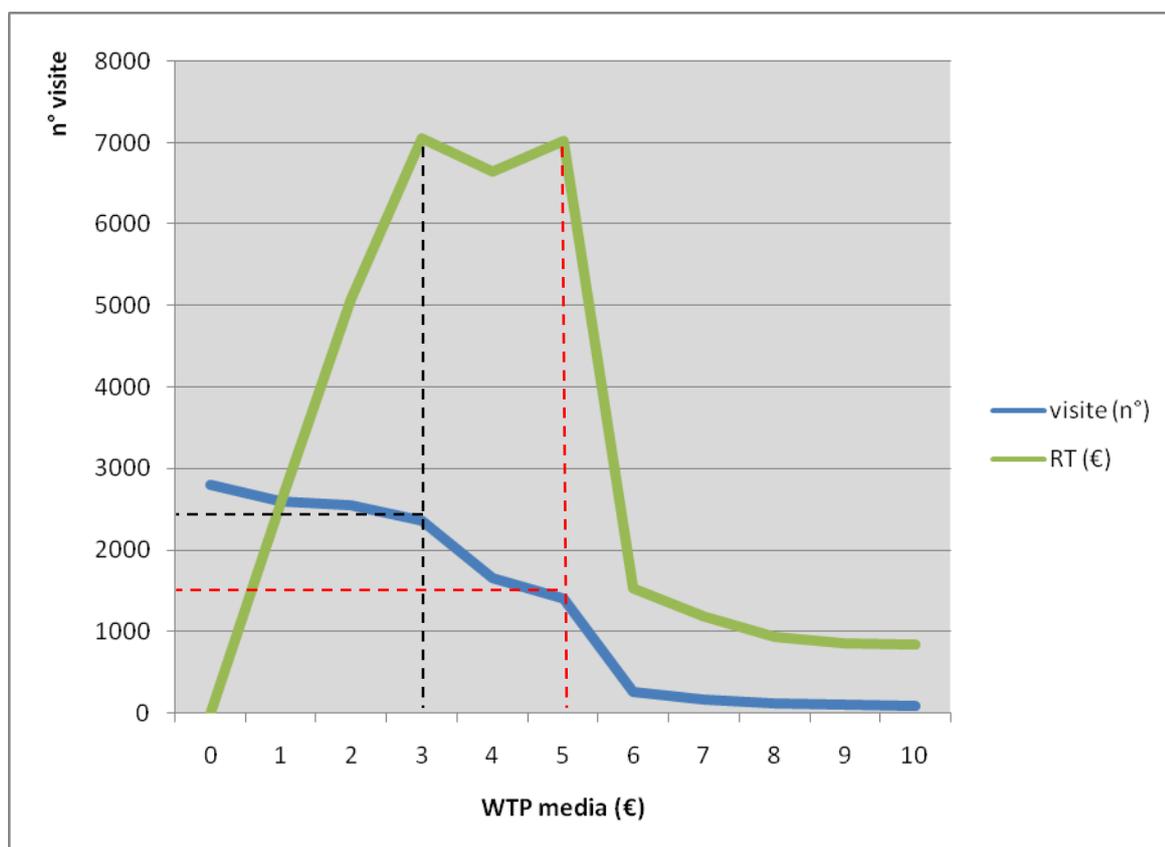


Grafico 18: Relazione tra numero delle visite e Ricavo Totale.

Da un punto di vista della massimizzazione dei ricavi le opzioni di entrata a 3 € o 5 € sono praticamente equivalenti. In tale equivalenza quella che potremmo definire massimizzazione sociale ci porterebbe a fissare un biglietto d'entrata a 3 €, mentre la minimizzazione

dell'impatto ecologico ci porta ad optare per l'opzione a 5 €. L'opzione di compromesso sta nei 4 €.

Fissare il biglietto d'ingresso a 3 €, tuttavia, potrebbe incentivare la spesa del visitatore per attività aggiuntive quali quelle proposte nel questionario: gita in barca, visita guidata alle ricchezze del territorio circostante, passeggiata a cavallo.

Quest'ultima attività sembra la meno plausibile per il contesto di Valle Averte, mentre le altre due si integrano meglio all'ambiente e potrebbero favorire lo sviluppo di un'attività correlata alla visita della Riserva che, come emerso, coglie discreti consensi da parte dei fruitori.

4.7 Offerta turistica attuale per l'Area di Valle Averte

L'attuale gestione delle visite presso la riserva di Valle Averte è affidata ad una cooperativa di guide ambientali che organizzano le visite guidate all'interno della Riserva. Non sono solamente le guide che lavorano all'interno della Riserva a gestire le visite, la cooperativa "Naturando" propone infatti una visita guidata all'interno dell'Oasi con formula di escursione a piedi in una valle da pesca. La visita è gestita da due Guide Naturalistiche Ambientali Iscritte alla Provincia di Treviso e Venezia e di un'Accompagnatore di *Mountain-Bike* diplomato A.M.I. che su richiesta accompagna i visitatori nella visita.



Figura 7: Logo cooperativa "Naturando".

La visita si sviluppa in mattinata con partenza alle ore 8:30 dalla rotonda autostradale di Marghera per poi proseguire in auto fino all'arrivo all'Oasi. La visita inizia alle ore 09:30 circa e si sviluppa per una durata di 3 ore fino alle 12:30.

Dai dati emerge che il 63% dei visitatori ha associato un altro tipo di attività alla visita all'Oasi. Considerato il limitato raggio di provenienza e la relativa brevità del tempo di viaggio si può supporre che le attività turistiche indicate siano ubicate nelle vicinanze dell'Oasi.

Si vuole ora presentare un quadro di massima dell'offerta turistica rilevata nella zona.

Lungo il Canale Novissimo è presente un parcheggio per barche, tale parcheggio risulta particolarmente comodo per una visita alla laguna poiché il Canale dà direttamente sul bacino di Malamocco dal quale è possibile raggiungere le località più interessanti della laguna di Venezia. Chi ha la possibilità di possedere una barca ormeggiata lungo il Canale Novissimo può, quindi, facilmente associare l'uscita in Laguna con la visita alla Riserva Naturale. Per tutti gli altri visitatori, invece, tale possibilità non è attualmente prevista perché non esiste un servizio di navigazione pubblica che parta o attracchi nelle vicinanze.



Figura 8: Percorsi di navigazione proposti dalla Società *Rendez-vous*, con partenza da Venezia.

Esistono tuttavia altre forme che consentono la navigazione, ne sono successivamente citate alcune.

La Società a Responsabilità Limitata *Rendez-vous* con sede a Chioggia (VE) pianifica itinerari di navigazione turistica su tutta la Laguna veneta, con percorsi diversificati a seconda delle preferenze e che possono partire da Padova, Venezia, Treviso. Tale servizio è diretto soprattutto a quei turisti che sono in possesso di una patente nautica e che desiderano trascorrere alcuni giorni di navigazione lungo tracciati strategici particolarmente a vocazione turistica. La società propone diversi percorsi, tra i quali il Tragitto A visualizzato in *Figura 9* che si avvicina all'Oasi di Valle Averte. È stato chiesto al Responsabile della Pianificazione dei tragitti se fosse possibile includere nel percorso anche una deviazione verso la Riserva ipotizzando la possibile sosta per una visita.

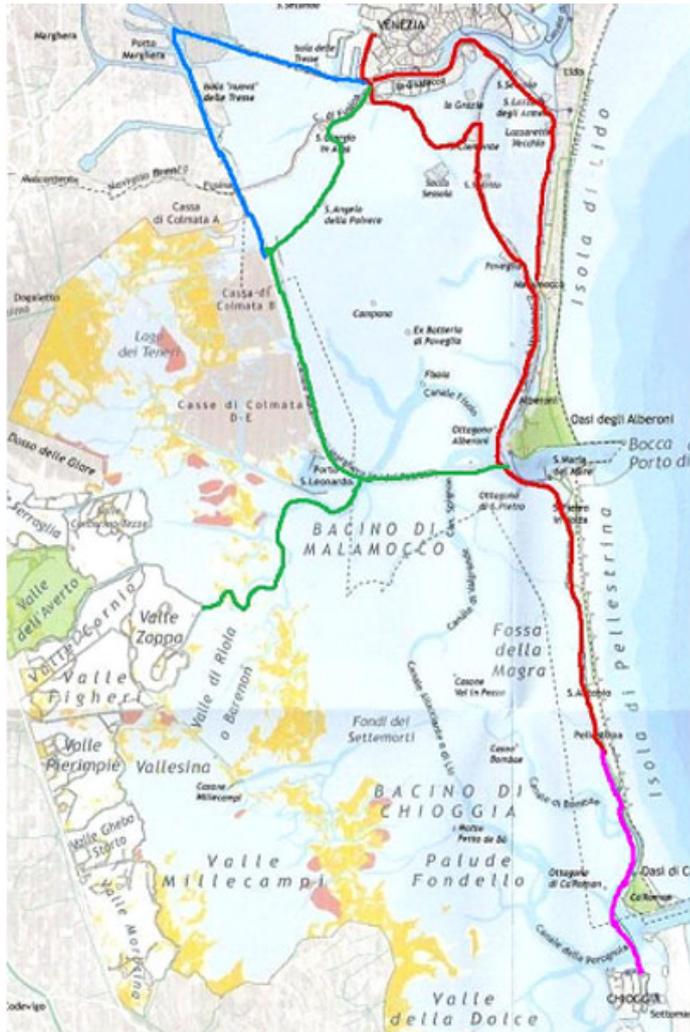


Figura 9: Percorsi alternativi proposti dalla Cooperativa Terra e Acqua per l'itinerario Laguna Sud.

è emerso come il problema maggiore riguarda soprattutto il tipo di imbarcazione da loro utilizzata per le escursioni, queste non sono idonee alla percorrenza del Canale Novissimo che ha un fondale basso e rischierebbe di incastrare la chiglia.

L'approfondimento sul tema ha rilevato anche la presenza di un'altra Società Cooperativa, "Terra e Acqua" con sede a Venezia. Questa propone gite in barca guidate alla scoperta della Laguna con itinerari pianificabili a discrezione. Dalla cartina in *Figura 10* relativa gli itinerari di visita della Laguna Sud da parte di "Terra e Acqua", si può notare, anche in questo caso, la vicinanza di uno dei percorsi alla Valle dell'Averno.

Il 19% degli intervistati ha dichiarato di aver pranzato in agriturismo il giorno della visita, con molta probabilità si tratta dell'Agriturismo "Averno" adiacente alla Riserva, che è aperto durante i fine settimana e su prenotazione anche nei giorni feriali. Non si tratta dell'unico agriturismo presente in zona, l'offerta può considerarsi abbondante con la presenza di decine di agriturismi (Fonte Regione Veneto, Dati 2010) all'interno del bacino d'utenza.

Nel Comune di Campagna Lupia il visitatore può trovare l'agriturismo "Alla Vaccheria" che ha anche sviluppato un progetto di fattoria didattica rivolta alle scolaresche per trasmettere i valori della cultura contadina; l'Agriturismo "Corte Giove" propone anche percorsi didattici e attività rivolte ai bambini; l'Agriturismo "Dimensione Natura" che propone anche una visita

al Museo aziendale di vita contadina; l'Agriturismo "La Chioccia" anch'esso con annesso museo aziendale.

A circa 2 Km dalla Riserva di Valle Averte è presente l'Agriturismo "Brenta Secca" che propone anche attività ricreative, in località Campolongo Maggiore è presente l'agriturismo "Piovan" dal quale l'Oasi risulta raggiungibile con un tempo di viaggio inferiore alla mezz'ora. Questi sono solamente alcuni degli esempi di offerta agrituristica a cui il visitatore può beneficiare per completare la giornata di visita.

Il 19% degli intervistati ha dichiarato di aver effettuato una gita in bicicletta lo stesso giorno della visita all'Oasi. Tuttavia lo studio effettuato non ha rilevato piste ciclabili nelle vicinanze, la presenza della Strada Statale Romea non permette di raggiungere Valle Averte con le due ruote, è quindi necessario l'utilizzo dell'automobile.

Considerando, inoltre, che Valle Averte non è visitabile in bicicletta, questo mette in dubbio la veridicità del dato dichiarato.

L'Oasi di Valle Averte prevede una collaborazione con l'Assessorato alle Politiche Educative, Sport e Politiche per la Famiglia della Città di Venezia. Tale collaborazione fa sì che l'Oasi risulti inserita in una lista di scelte didattiche rivolte agli studenti delle scuole primarie e secondarie di Venezia che potrebbe essere scelta dai docenti per qualsiasi attività didattica a sfondo scientifico vista anche la valenza naturalistica del Sito.

5 LA CAPACITÀ PORTANTE

Studi condotti dal *World Tourism Organisation* (WTO) hanno evidenziato come la richiesta di turismo legato alle aree protette e alle Riserve sia in aumento a livello globale e tale tendenza sembra confermata anche per il Nord-Est (Marangon *et al.*, 2006).

Se le attività ricreative possono dare un forte impulso allo sviluppo economico locale e alla valorizzazione delle risorse naturali e culturali delle aree interessate (Gado *et al.* 1994), possono anche rappresentare una minaccia per l'ecosistema tutelato (Virus *et al.*, 2004).

L'incremento delle visite in un ambiente naturale può andare in conflitto con le altre funzioni, prime fra tutti quella di protezione e naturalistica.

L'impatto della visita sull'ambiente non è così facilmente prevedibile, essa varia a seconda del tipo di turismo, a seconda dell'ambiente, delle specie presenti e da moltissime variabili specifiche del sito interessato come la stagione, le condizioni climatiche, etc.

Dalla letteratura in materia è stato possibile identificare 8 potenziali effetti del disturbo:

1. danno alle caratteristiche ambientali;
2. degradazione dell'habitat (Cole, 1987);
3. cambiamento nel comportamento delle specie animali (Blumstein *et al.* 2005);
4. riduzione della biodiversità (Fernandez-Juricic, 2004);
5. erosione al suolo e compattazione (Andres-Abellan *et al.*, 2005);
6. inquinamento (deposito di rifiuti) (Beamish, 1977);
7. rumore dovuto al traffico;
8. affollamento.

È per questi motivi che nella gestione delle aree protette, gli aspetti riguardanti la pianificazione della fruizione turistica legati a quelli della conservazione ambientale sono così importanti.

Per risolvere questo problema, in letteratura è proposto lo strumento concettuale della capacità di carico, che è stato adottato con successo per la gestione della fauna selvatica riferendosi al numero di animali di ogni specie che possono essere mantenuti in ogni singolo habitat (Dasmann, 1964).

Dal 1960 si è cominciato a studiare anche la capacità di carico turistica da applicare nella gestione delle aree protette: fin da subito i ricercatori hanno constatato che il concetto era molto più complesso se applicato a questo contesto, rispetto a quello faunistico.

Manning (2001) definisce la capacità di carico come *“l’individuazione del limite massimo di visitatori che un’area può sopportare, affinché i suoi obiettivi di tutela non vengano meno a causa di un disturbo turistico troppo elevato”*.

La complessità di tale concetto è legata ai due diversi ambiti in cui si scompone:

- capacità di carico ecologica, definita come la capacità di un ecosistema di sopportare senza modificazioni o cambiamenti accettabili un determinato livello ed una determinata tipologia di fruizione turistica;
- capacità di carico sociale, cioè il livello di sovraffollamento massimo, per tipologia di fruizione turistica, tollerato dal visitatore (Wagar, 1964).

La difficoltà maggiore sta nel determinare quanti impatti (come l’affollamento) risultano superiori a quelli accettabili, quindi nel comprendere quanti cambiamenti si possano accettare prima di applicare gli opportuni interventi gestionali (Manning, 1996).

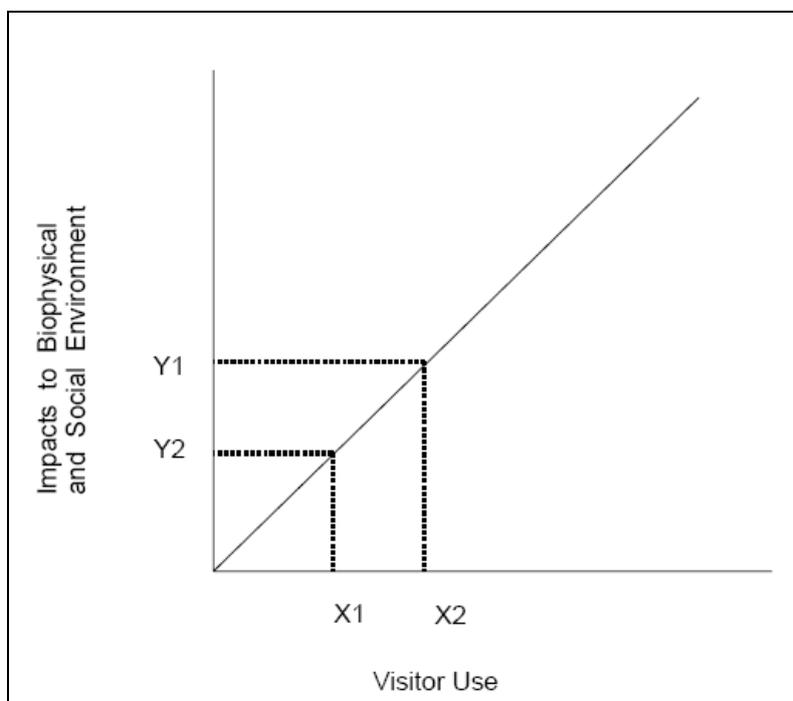


Grafico 19: Ipotesi di relazione tra la fruizione turistica e gli impatti causati all'ambiente fisico e sociale (da Manning and Lime, 1996).

Il problema è illustrato nel *Grafico 19* dove è correlato il numero dei visitatori con gli impatti causati all'ambiente fisico (ecosistema) e a quello sociale (senso di affollamento).

Il grafico suggerisce una relazione diretta tra questi due fattori: al crescere del numero di visitatori all'interno della stessa area aumentano gli impatti come il danneggiamento del substrato pedologico e della vegetazione, l'aumento della sensazione di affollamento e il danneggiamento delle zone comuni del Parco.

Le esperienze condotte fino ad oggi suggeriscono che per rispondere a queste questioni risulta opportuno analizzare il tipo di disturbo specifico che interessa l'area per definire al meglio gli indicatori da utilizzare durante il monitoraggio.

La capacità di carico dell'area sarà dunque definita dall'insieme degli indicatori utilizzati, gli standard di qualità di ogni singolo indicatore definiranno le condizioni minime accettabili.

Al fine di gestire l'afflusso turistico, risulterà necessario controllare l'impatto tramite una serie di indicatori che tengano in considerazione i vari aspetti d'interesse (WTO, 1992).

Un indicatore è considerato come uno strumento in grado di fornire la miglior conoscenza possibile, è un parametro o un valore derivato da parametri, che fornisce informazioni sullo stato di un fenomeno/ambito/area con un significato che va oltre ciò che è direttamente associato al valore del parametro (OECD, 1993).

Il passaggio dalla definizione degli obiettivi agli indicatori è dunque essenziale, innanzitutto per fornire informazioni sulle problematiche ambientali e poi per facilitare il compito di chi deve prendere una decisione.

In questo modo si potrà monitorare l'efficacia e l'efficienza delle azioni adottate (Richiedei, 2008).

Per essere utile ai fini gestionali, un indicatore deve essere ben progettato e deve possedere qualità e caratteristiche specifiche, quali:

- pertinenza (deve essere in grado di soddisfare le richieste della definizione degli obiettivi);
- rilevanza (deve essere in grado di suggerire efficacemente e facilitare la costruzione del processo decisionale);
- semplicità (deve essere comprensibile e utilizzare unità di misura chiare e semplici);
- comparabilità (deve permettere la comparazione tra casi diversi e lungo la scala temporale);

- fattibilità (i dati devono essere disponibili).

Esistono due tipologie di indicatori: gli indicatori quantitativi, che forniscono un valore numerico confrontabile e gli indicatori qualitativi, che forniscono informazioni di presenza/assenza e che per essere resi quantitativi richiedono monitoraggi a cadenza temporale prefissata dell'aspetto indicato. Tale operazione non risulta sempre possibile soprattutto per i costi economici che comporta.

5.1 Applicazione del modello per Valle Averte

Il primo obiettivo gestionale che la Riserva Naturale di Valle Averte si pone è quello della conservazione degli *habitat* che racchiude, soprattutto in un'ottica di preservazione, data la strettissima vicinanza con il territorio limitrofo fortemente urbanizzato. L'Oasi ha anche una funzione turistica che è strettamente legata alla qualità ambientale che riesce ad offrire. Solamente se l'offerta si manterrà di qualità, la domanda di visita potrà aumentare o mantenersi costante, se si assisterà a fenomeni di degradazione tale funzione verrà a diminuire (Bernetti, 2000).

Si vuole in questa sede proporre quale strumento di controllo e di aggiornamento delle scelte gestionali l'utilizzo dei seguenti indicatori da impiegarsi nel monitoraggio.

5.1.1 Indicatori ambientali

Valle Averte è uno degli esempi di valle da pesca di maggiore rilevanza nel territorio lagunare veneziano. Esse rappresentano degli ambienti di transizione fra le zone lagunari più direttamente influenzate dalle correnti marine. Si collocano così in una posizione intermedia tra l'ambiente marino vero e proprio e l'entroterra, che risulta fortemente antropizzato.

In base a queste considerazioni e a quanto rilevato in letteratura (Torricelli *et al.* 1997) si possono ipotizzare una serie di indicatori sullo stato di equilibrio di questi particolari ambienti.

INDICATORE 1: Avifauna nidificante in aree di canneto integre.

Le specie presenti in Valle Averte sono particolarmente sensibili al disturbo antropico e al cambiamento delle ottimali caratteristiche di nidificazione. Oltre che per le 6 specie prioritarie ossia Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), Aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga*), Re di quaglie (*Crex crex*), Chiurlottero (*Numenius tenuirostris*), Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*), anche per le altre 238 specie sono previsti dei provvedimenti di tutela definiti dal PDG del 2002.

Il fattore presenza/assenza può dunque essere utilizzato come indicatore di integrità delle aree di canneto e di disturbo antropico, in quanto la loro nidificazione avviene solo in ambienti di canneto integri, non soggetti a disturbo umano. Si tratta di un indicatore qualitativo che potrebbe divenire quantitativo con dei monitoraggi annuali dei nidi e delle colonie presenti nei canneti della Valle.

Assenza di nidificazioni: canneto degradato o area disturbata da attività antropiche.

Nidificazione sporadica: canneto potenzialmente idoneo per ospitare colonie, probabilmente sottodimensionato o eccessivamente disturbato.

Presenza di colonie nidificanti: canneto in ottime condizioni di conservazione e protezione.

INDICATORE 2: Presenza di specie alloctone nel sito.

La progressiva invasione di specie alloctone è considerata ormai da anni una delle principali emergenze ambientali e ne è una delle cause di perdita di biodiversità a scala globale. Per specie alloctona (aliena) si intende una specie, sottospecie o un *taxon* più basso, introdotta al di fuori del naturale areale distributivo presente o passato; una specie alloctona è considerata invasiva se la sua introduzione/diffusione minaccia la biodiversità e causa gravi danni anche alle attività dell'uomo, ha effetti sulla salute umana o ha conseguenze socio-economiche (Andaloro *et al.*, 2009).

La terminologia comune, riconosciuta in ambito internazionale (Pysek *et al.* 2004) suddivide le specie alloctone in quattro categorie:

- *cultivata*: specie presenti solo come risultato di coltivazione;
- *casuale*: specie esotica che si riproduce occasionalmente nell'area e vi si mantiene solo in seguito a continue introduzioni intenzionali o involontarie che siano;
- *naturalizzata*: specie esotica che riproducendosi con regolarità da almeno 10 anni ha dato origine a popolazioni che si sono stabilizzate;
- *invasiva*: specie naturalizzata con tendenza a colonizzare con rapidità e facilità aree anche a considerevole distanza dalle piante progenitrici.

L'attribuzione ad una di queste categorie è associata anche all'epoca di introduzione della specie in Europa denominandola *archeofita* se esotica introdotta prima del 1492 d.C.; *neofita* se esotica introdotta dopo il 1492 d.C.

I principali canali introduttivi possono essere distinti in tre categorie.

La fuga accidentale di specie è la causa maggiore di diffusione di piante alloctone che provengono da giardini o coltivazioni.

Vi sono poi le introduzioni accidentali che riguardano soprattutto specie faunistiche; infine vi sono le introduzioni operate intenzionalmente a scopo di riforestazione o introduzione in areali o fasce altitudinali proprie di altre specie.

Sicuramente la presenza di specie alloctone in Laguna è da ricondurre agli intensi scambi commerciali che, fin dai traffici della Repubblica Serenissima, ne hanno favorito l'ingresso, oltre al trasporto involontario di semi e propaguli: l'acqua è il canale di diffusione principale per moltissimi specie vegetali.

Con l'obiettivo di elaborare un piano di controllo delle specie alloctone presenti a Valle Averte si suggerisce un monitoraggio annuale della presenza o dell'ingresso di specie in questione, con l'eventuale predisposizione di un piano di contenimento.

Dall'elenco floristico aggiornato al settembre 2010 (Università Ca' Foscari di Venezia), in Oasi si riscontrano 19 specie alloctone naturalizzate che vengono a seguito elencate (*Tabella 31*).

Per queste specie si consiglia di controllarne la possibile espansione come causa di possibili conseguenze negative sull'*habitat*. *Amorpha fruticosa* ad esempio porta ad una banalizzazione della fitocenosi, accelera l'interramento delle zone umide e aumenta in modo anomalo la sostanza organica nella matrice sabbiosa del suolo (Perfetti *et al.* 2008).

Amaranthus retroflexus è annoverata tra le specie più invasive a livello globale poiché l'elevata plasticità ecologica gli consente di insediarsi agevolmente determinando un danno

sia ambientale di riduzione della biodiversità, sia economico con un aumento dei costi di eradicazione (Iamónico, 2008).

SPECIE	FAMIGLIA	FORMA BIOLOGICA
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Amaranthaceae</i>	Terofita scaposa
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	<i>Caprifoliaceae</i>	Fanerofita lianosa
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. (<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants.)	<i>Chenopodiaceae</i>	Terofita scaposa
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron	<i>Compositae</i>	Terofita scaposa- Emicriptofita scaposa
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Conq.	<i>Compositae</i>	Terofita scaposa
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	<i>Compositae</i>	Terofita scaposa
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	<i>Compositae</i>	Camefita
<i>Cuscuta scandens</i> Brot. subsp. <i>cesatiana</i> (Bertol.) Greuter et Burdet	<i>Convolvulaceae</i>	Terofita parassita
<i>Cyperus congestus</i> Vahl.	<i>Cyperaceae</i>	Emicriptofita
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	<i>Leguminosae</i>	Fanerofita cespitosa
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	<i>Leguminosae</i>	Fanerofita cespitosa
<i>Morus nigra</i> L.	<i>Moraceae</i>	Fanerofita arborea
<i>Morus alba</i> L.	<i>Moraceae</i>	Fanerofita arborea
<i>Phytolacca americana</i> L.	<i>Phytolaccaceae</i>	Geofita rizomatosa
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. Subsp. <i>Cerasifera</i>	<i>Rosaceae</i>	Fanerofita cespitosa
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. Var. <i>pissardi</i> (Carriere) L. H.	<i>Rosaceae</i>	Fanerofita cespitosa
<i>Veronica persica</i> Poiret.	<i>Scrophulariaceae</i>	Terofita scaposa
<i>Datura stramonium</i> L.	<i>Solanaceae</i>	Terofita scaposa
<i>Vitis vinifera</i> L.	<i>Vitaceae</i>	Fanerofita lianosa

Tabella 31: Elenco delle alloctone naturalizzate riscontrate nel corso del rilievo floristico 2010 a Valle Averte. Si riporta la famiglia di appartenenza e la forma biologica⁷.

Cuscuta scandens subsp. *cesatiana* è una specie parassita su piante ospiti del genere *Polygonum* e *Xanthium* (Catalogazione floristica UniUD) e ne compromette la vitalità. È conosciutissima la dominanza della *Robinia pseudoacacia* e la sua capacità pollonifera, sembra tuttavia, che questa specie non impedisca un insieme floristico autoctono nelle vicinanze. *Lonicera japonica* si adatta a vivere nel sottobosco di saliceti e pioppeti, tendendo a competere con la vegetazione autoctona meno competitiva. *Morus nigra* e *Morus alba*

⁷ Forme biologiche secondo Raunkiaer (1934): Fanerofite (P): piante perenni legnose con gemme portate ad un'altezza > 0,3-0,5 m dal suolo; Camefite (Ch): piante perenni a base lignificata con gemme portate ad un'altezza < 0,3-0,5 m dal suolo; Emicriptofite (H): piante perenni o bienni erbacee con gemme portate a livello del suolo; Geofite (G): piante perenni erbacee con gemme portate in organi ipogei; Terofite (T): piante annuali che superano la stagione avversa allo stadio di seme.

sono archeofite d'invasività limitata, la cui presenza è frutto di antiche tradizioni (coltivazione del baco da seta), mentre *Phytolacca americana* è una specie diffusissima in tutto il territorio nazionale, da considerarsi invasiva.

Per un corretto monitoraggio delle specie alloctone individuate, si suggerisce l'utilizzo di un SIT (Sistema Informativo Territoriale) che costituisce un valido strumento operativo per il monitoraggio quantitativo della presenza e della possibile diffusione di tali specie all'interno del Sito.

Lo studio potrebbe essere realizzato tramite l'individuazione di quadrati permanenti (*plot*) in corrispondenza di aree colonizzate dalle specie invasive o non ancora colonizzate, identificati in cartografia attraverso l'utilizzo di un GPS, collocandoli a distanze progressive dai percorsi di visita.

Il monitoraggio dei *plot* dovrebbe essere condotto con cadenza semestrale o annuale, generalmente al termine dei due periodi di apertura al pubblico della Riserva (9 gennaio-18luglio; 21 agosto-19 dicembre).

Si consiglia la quantificazione della presenza/assenza e del rapporto tra il numero delle specie alloctone ed autoctone.

Questo consentirà di valutarne il grado di diffusione al fine di poter adottare una corretta gestione volta al contenimento della possibile invasione e della predisposizione di un'eventuale campagna di eradicazione.

Assenza di specie alloctone all'interno del *plot*: buono stato di conservazione dell'habitat, non è necessario assumere indicazioni gestionali in merito

Presenza di specie alloctone all'interno del *plot*: controllo della possibile espansione ed eventuale assunzione di interventi gestionali atti a ridurre l'espansione.

5.1.2 Indicatori turistici

Gli aspetti turistici che possono fungere da indicatori per la Riserva Valle Averte e che sono suggeriti sono:

INDICATORE 3: Numero di posti-auto nel parcheggio.

L'ingresso dell'Oasi volge direttamente sulla Strada Statale Romea e la maggior parte dei visitatori giunge con la propria automobile, pertanto la disponibilità di un parcheggio è vincolante per la visita.

Non è possibile né consigliabile parcheggiare il proprio mezzo lungo la Statale, né nell'abitato di Campagna Lupia. Raggiungere l'Oasi a piedi risulta difficile a causa della mancanza di un attraversamento pedonale.

Disponibilità di posteggio: capacità di carico massima del parcheggio non ancora raggiunta.

Assenza di posteggio: limite massimo di posteggio raggiunto.

INDICATORE 4: Numero posti a sedere nella sala convegni del Centro Visite.

Durante le manifestazioni organizzate all'interno dell'Oasi è spesso utilizzata la sala convegni, dove è possibile proiettare filmati, presentazioni, immagini. E' l'unico locale con posti a sedere a disposizione, pertanto un eccessivo numero dei visitatori porterebbe ad una turnazione delle visite. Tale indicatore risulta applicabile solo nelle giornate di utilizzo della sala.

Disponibilità di posti a sedere: numero massimo di visitatori non ancora raggiunto.

Assenza di posti a sedere e in piedi: limite massimo di capacità della sala raggiunto, necessaria una turnazione dei visitatori a gruppi.

INDICATORE 5: Numero massimo di persone per gruppo.

All'interno della Riserva le visite possono svolgersi solamente in forma guidata o accompagnata da un dipendente dell'Oasi. Tale restrizione consente di limitare l'impatto antropico sulla flora e fauna in modo efficace, ma richiede la presenza di guide naturalistiche disponibili per la visita.

Si è visto che le giornate di maggiore afflusso sono quelle in cui sono organizzati eventi particolari, ed è proprio in questi giorni che le visite guidate aumentano di numero e frequenza che saranno quindi da organizzare in più turni

Studi condotti nel Parco Nazionale di Akadia in Messico da Manning *et al.* (1997) hanno evidenziato come la soddisfazione di visita diminuisce in relazione al numero di turisti che si incontrano lungo il sentiero.

Nel caso di una visita guidata, all'aumentare del numero di visitatori per gruppo, andrà a diminuire la soglia di attenzione, la possibilità di ascoltare ed interagire con la guida, mentre aumenterà l'impatto che il gruppo provoca sull'ambiente.

Manning suggerisce una media che va dagli 11 ai 18 visitatori su 100m di sentieri, come valore limite.

Numero di visitatori per gruppo minore di 18 unità: qualità della visita accettabile.

Numero di visitatori per gruppo superiore a 18 unità: qualità della visita in diminuzione.

6 EFFETTO MARGINE

6.1 Effetto indiretto

La relazione tra disturbo antropico e avifauna è stata studiata da numerosi ricercatori (Vos *et al.*, 1995; Erwin, 1989; Rodgers Jr. *et al.*, 1995; Blumstein *et al.*, 2005; Gonzales *et al.*, 2005) che ne hanno riscontrato una relazione, stimata come distanza in cui un uccello spicca il volo (*Flight Initiation Distance*, FID).

La distanza di fuga è definita come il punto in cui il soggetto spicca il volo o si sposta in direzione contraria in conseguenza al disturbo antropico. Tuttavia FID è il 30% più corta della distanza di allerta che induce il primo cambiamento comportamentale nel soggetto (*Figura 11*) e gli autori suggeriscono di tenerla in considerazione se si intende istituire una zona cuscinetto da impiegare per alleviare il disturbo.

Tale disturbo diviene particolarmente negativo nel momento della deposizione e della cova delle uova, con effetti quali la mortalità delle uova e dei pulcini, il prematuro abbandono dei

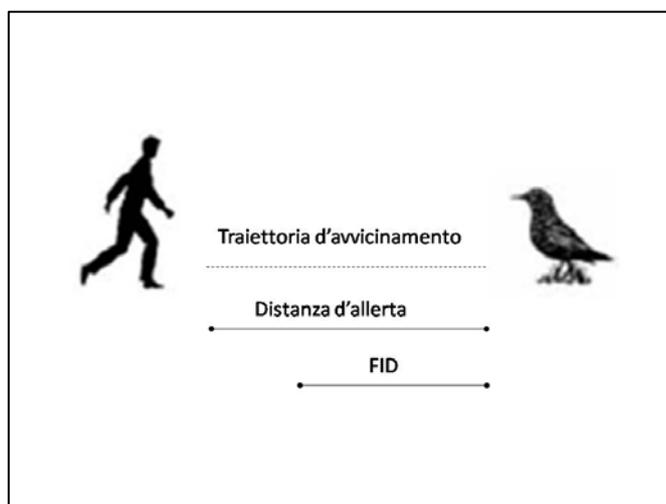


Figura 10: Rappresentazione schematica dell'approccio diretto. La distanza d'allerta è la distanza alla quale l'animale mostra i primi cambiamenti nel comportamento causati dall'approccio con l'osservatore. La FID è la distanza di fuga dall'osservatore.

nidi e la riduzione della massa corporea dell'adulto unita, alla diminuzione del tasso di crescita dei pulcini (Fernandez-Juricic *et al.* 2003). Tale ampiezza varia a seconda della specie studiata, dell'ambiente fisico in cui si trova, della stagione e dello stadio biologico.

È compresa tra un range che varia da 50 ai 200m per le sterne (*Sterninae*) (Buckley 1976, Erwin 1989) e dai 100 ai 250m per gli anatidi (*Anatidae*) (Vos *et al.* 1985, Erwin 1989).

Tale misura richiede studi più approfonditi e specifici per il luogo di interesse, sono infatti indicative e sicuramente sovrastimano l'ampiezza del disturbo, ma forniscono un dato di sicurezza. Uno studio eseguito in Florida (Rodgers, 1995), che ha interessato 17 colonie di uccelli acquatici, ha rilevato una differente distanza di fuga da parte delle diverse specie (*Grafico 20*).

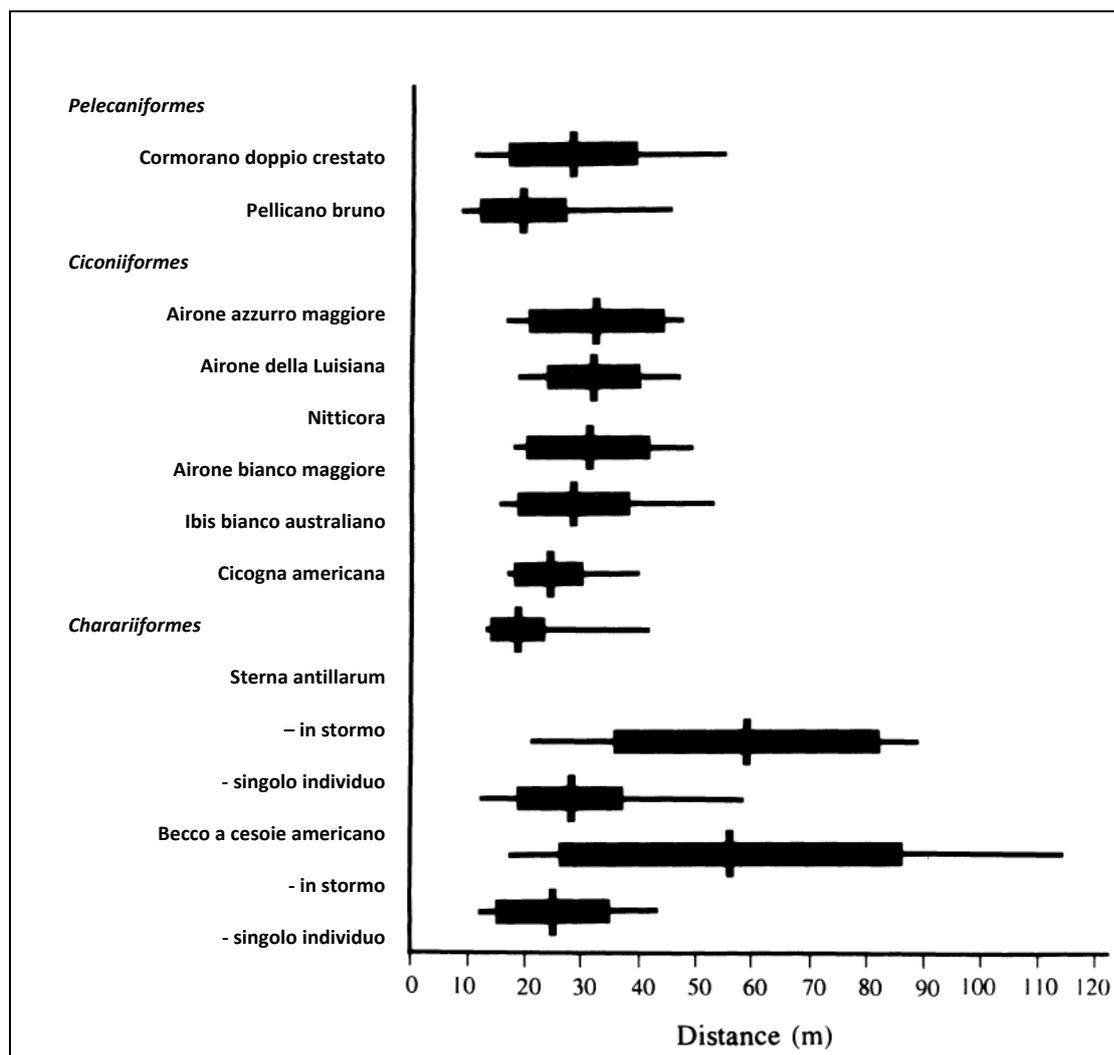


Grafico 20: Distanza di Fuga dal nido di 17 specie di uccelli acquatici in risposta all'avvicinamento del visitatore. Viene visualizzata la media, l'ampiezza e la deviazione standard (da Rodgers, 1995).

Nello studio preso in considerazione il campione dei turisti procedeva in gruppi da 1 a 5 persone, con andatura continua e a una velocità di 1 passo/secondo.

Si nota che alcune specie risultano più tolleranti al disturbo antropico, probabilmente a causa di una forma di abitudine sviluppata nel corso degli anni.

La distanza media varia da 25 a 60m e risulta minore di quella suggerita da Vos *et al.* 1995 e Erwin 1985.

Si può quindi affermare che nelle aree di Valle Averte sottoposte a maggior disturbo (sentiero di visita, torretta di avvistamento e Centro Visite) tale ampiezza dovrà essere considerata.

Nel caso si riscontrasse la presenza di siti di nidificazione, dovranno essere adottate delle misure di mitigazione quali barriere frangi-rumore in materiale naturale, maggiore educazione del visitatore per contenere il più possibile il disturbo e, se necessario, impedire l'accesso nelle zone più sensibili.

La presenza turistica all'interno di un'area naturale dove sono presenti specie ornitiche ha quindi un effetto negativo sul loro comportamento, che non dipende dall'abbondanza delle visite, ma anche solo dalla presenza antropica singola.

In *Allegato 3* si vuole riportare l'ampiezza del disturbo di 100 m ricavato in letteratura e valido per le specie appartenenti alla famiglia degli *Anatidae* dell'ordine degli *Anseriformes* che costituiscono la componente più abbondante di uccelli acquatici presenti in Valle Averte.

6.2 Effetto diretto

Uno studio condotto nel 1998 da Scott G. Miller *et al.* (Ricercatori di Biologia marina e fauna selvatica, *Colorado State University*) ha esaminato l'influenza dei sentieri turistici sulle comunità ornitiche, focalizzandosi sulla distanza alla quale la specie non nidifica. Lo studio è stato condotto in un Parco Naturale vicino alla città di Boulder in Colorado, di superficie pari a 11.000ha, con un afflusso turistico di $3,5 \cdot 10^6$ visitatori/anno.

I risultati del lavoro hanno evidenziato che l'abbondanza e la diversità di specie subisce una variazione a distanza progressiva dai sentieri e che la zona d'influenza del disturbo provocato dalla presenza di un sentiero ha un'ampiezza pari a 75 m.

La densità di visitatori per il parco oggetto di studio è pari a 328 visitatori/ha.

Per Valle Averte (nel 2010: 2800 visite circa su una superficie complessiva di 83ha) la densità si attesta a 34 visitatori/ha.

Impostando una proporzione che legghi l'ampiezza del disturbo alla densità di visitatori ricavati dallo studio di Miller *et al.* 1998 con la densità di visita per Valle Averte, è possibile stimarne l'ampiezza:

$$328 \text{ visitatori/ha} : 75\text{m} = 34 \text{ visitatori/ha} : X$$

$$X \approx 8 \text{ m.}$$

Utilizzando i dati dell'anno 2010 è risultato che l'ampiezza del disturbo antropico media è pari a 8 m.

L'influenza del disturbo si avverte su entrambi i lati del sentiero che, avendo un'ampiezza di circa 3 m, interessa una fascia di 19 m totali, spazio in cui l'avifauna non troverà le condizioni per nidificare.

Si tratta, quindi di un danno diretto variabile in relazione alla quantità di visite annue, che provoca un effetto diretto sulla nidificazione, compromettendone la possibilità di riproduzione e quindi di perpetuazione della specie considerata.

È possibile impostare l'equazione che lega la densità di visitatori con l'ampiezza del disturbo che questi provocano nel modo seguente:

$$X/\text{densità di visita annua} = 0,24$$

$$\text{Fascia di disturbo} = 0,24 \cdot (\text{n}^\circ \text{visitatori/ha})$$

n° visitatori	densità (vis/ha)	Ampiezza Disturbo
2833	34	8,05
3000	36	8,52
3200	39	9,09
3400	41	9,66
3600	43	10,22
3800	46	10,79
4000	48	11,36
4200	51	11,93
4400	53	12,50
4600	55	13,06
4800	58	13,63
5000	60	14,20
5200	63	14,77
5400	65	15,34
5600	67	15,90
5700	69	16,19

Tabella 32: Previsione di disturbo antropico.

Prevedendo per i prossimi anni un aumento dell'afflusso turistico, come segnalato dall'UNWTO (2002) e come conseguenza attesa a seguito di miglorie che si vorrebbero

implementare al fine di aumentare il richiamo turistico in Valle Averte, si presenta l'ampiezza del disturbo che interesserebbe le comunità nidificanti presenti in Riserva al variare della densità di visitatori all'ettaro (*Tabella 32*).

In *Allegato 3* si riporta la cartografia ottenuta con l'identificazione dell'ampiezza di tale disturbo per il carico di visita dell'anno 2010 (8,05m di ampiezza) e in previsione di un aumento del carico fino a 5000 visite/anno (14,20m di ampiezza).

Si vuole comunque sottolineare che la presente correlazione ha valore indicativo, mira ad una stima dell'ampiezza del disturbo diretto legato alla specifica nidificazione. Tale aspetto sarà concretamente da verificare attraverso il monitoraggio in campo proposto.

La fascia di disturbo individuata non rappresenta un valore netto di riferimento perché il disturbo non si arresta in modo netto superata la soglia indicata. La diminuzione sarà progressiva a partire dal sentiero verso i margini esterni della fascia.

7 CONCLUSIONI

Lo studio presentato ha interessato la Riserva Naturale dello Stato di Valle Averte e ha permesso di trarne un quadro descrittivo.

Valle Averte, come tutte le Riserve, ha come prima finalità la conservazione degli habitat e delle specie. Il Piano di Gestione è rivolto a valorizzarne appieno le potenzialità.

Secondo l'UNWTO (2002) l'attività turistica in aree naturali relativamente indisturbate (ecoturismo) è in aumento, per cui risulta indubbia la necessità di porre particolare attenzione agli impatti potenziali che ha sull'ambiente e sull'economia. Nell'ultimo decennio si è andata affermando l'esigenza di conciliare lo sviluppo economico e la difesa dell'ambiente in maniera congiunta, di realizzare quindi uno sviluppo sostenibile.

Il patrimonio floristico e faunistico posseduto dall'Oasi ne fa un sito di valore e questo costituisce la prima risorsa per il turismo.

Allo stato attuale i dati rilevano un carente sfruttamento delle potenzialità turistiche (solo 2.833 entrate/anno) che sono inferiori rispetto alle entrate in altri siti⁸ e alle aspettative di chi la gestisce.

Un Piano di Gestione deve tenere in considerazione l'aspetto propriamente naturalistico e quello turistico-ricreativo in modo da definire delle adeguate linee guida.

Il presente lavoro di ricerca s'inserisce in un quadro d'indagine più ampio volto a integrare il precedente Piano di Gestione e ad elaborarne uno nuovo.

Nello specifico, l'elaborato di tesi ha fornito un contesto descrittivo complessivo dal quale poter procedere ad un'analisi e al raggiungimento degli obiettivi preposti.

L'elaborazione del dato ha evidenziato una presenza eterogenea d'utenza, sia dal punto di vista dell'età, del grado d'istruzione e dell'impiego svolto. Emerge tuttavia un profilo-tipo d'utenza: età media tra i 35 e i 50 anni, di formazione medio-alta, sposati con o senza figli, principalmente inseriti nell'ambito scolastico o impiegati.

Si può quindi assumere che la Valle è in grado di attrarre un'utenza specializzata e attenta alle tematiche naturalistiche, piuttosto che turisti in cerca di svago e divertimento. L'alta presenza di laureati o singoli studenti che si avvicinano alla Valle, mossi da un particolare interesse, sottolinea in modo particolare il valore naturalistico dell'Oasi e suggerisce l'implementazione di servizi di qualità.

⁸ Per la Riserva Naturale Bosco della Mesola nel 2010 sono state segnalate 9.700 entrate.

Il questionario si è posto l'obiettivo di approfondire le aspettative e gli aspetti critici legati all'offerta turistica proposta. L'analisi delle risposte alle domande ha evidenziato un interesse per una pluralità di attività da svolgere all'interno. Gli intervistati in modo particolare dimostrano interesse per l'escursione in barca, a cavallo e per il *birdwatching*.

Allo stesso modo, tuttavia, essi hanno dichiarato una generale soddisfazione in merito alla visita, segno di una piena consapevolezza dell'Oasi quale Zona di Protezione Speciale (ZPS) e quindi adibita in via prioritaria alla tutela dell'ecosistema.

Si è notato che la maggior parte dei visitatori ha dichiarato di essere venuto a conoscenza dell'esistenza di Valle Averte tramite il passaparola tra conoscenti e amici. Anche internet è utilizzato da una buona percentuale di soggetti, questo dato suggerisce una migioria di questo canale informativo. La creazione di una *mailing-list* potrebbe essere auspicabile vista la disponibilità del campione a essere periodicamente informato circa le attività proposte.

Si è rilevata una relazione tra le caratteristiche dell'Oasi e le motivazioni che spingono alla visita, tanto che anche le attività privilegiate sono la visita guidata, la passeggiata, l'osservazione turistica e la fotografia. È proprio su questi ambiti che dovrebbe vertere la programmazione e non su aspetti ludici che sicuramente potrebbero attrarre ed invogliare il turista, ma che non rispondono alle aspettative dell'utenza, né alla finalità di conservazione della Riserva.

Dagli aspetti che hanno influenzato negativamente la visita sono individuabili i primi interventi su cui ci si potrebbe concentrare in vista di una valorizzazione dell'Oasi.

Emerge come la segnaletica e la cartellonistica sia un aspetto che raccoglie l'insoddisfazione dei visitatori, questa potrebbe essere migliorata innanzitutto partendo da un aggiornamento delle informazioni, da un *restyling* grafico e dall'inserimento di elementi di dinamicità che rendano più interattiva l'acquisizione delle informazioni contenute.

Anche i sentieri e lo sviluppo del percorso di visita risultano carenti a giudizio degli intervistati. Un'eventuale modifica del percorso deve tuttavia tenere in considerazione le necessità di tutela in quanto, come si è visto, la presenza del sentiero e del disturbo antropico causa un effetto diretto sull'avifauna presente.

L'insoddisfazione per l'impossibilità di accedere ad alcune aree, potrebbe essere ovviata tramite un'opportuna spiegazione del divieto, si può pensare alla proiezione di un filmato o un'altra metodologia di comunicazione illustrante le caratteristiche della Riserva, le principali specie protette, la loro ecologia e le azioni di tutela intraprese.

Le strutture presenti quali i Centro Visite, il museo del Territorio delle Valli e della Laguna di Venezia e le torrette d'avvistamento, potrebbero essere rivalutate e risistemate. Questo permetterebbe di rispondere alle esigenze dell'utenza sfruttando prima di tutto le strutture interne disponibili. Schermando opportunamente sia il percorso di visita, che le torrette, ci si potrebbe maggiormente avvicinare all'avifauna e così rispondere al desiderio di osservazione faunistica.

È stato evidenziato come anche l'accesso all'Oasi dall'attuale S.S.Romea sia da migliorare. Assieme all'allargamento dell'accesso sarà necessario implementare la tabellonistica che segnala l'ingresso, questo aumenterà la quota di visitatori di passaggio e favorirà gli intenzionati.



Figura 11: Turisti in visita alla Riserva di Valle Averte.

Un ulteriore obiettivo d'indagine

era l'individuazione del bacino ipotetico d'utenza, tramite un'analisi delle provenienze, al fine di inquadrare l'effettiva estensione del richiamo turistico.

L'analisi dei dati ha evidenziato una valenza intra-regionale dell'Oasi, con un'estensione di 40Km.

I visitatori si distribuiscono solamente su 43 dei 123 Comuni individuati come potenziale bacino d'utenza, si auspica una campagna informativa su questo *pool* di Comuni, poiché rappresenta l'insieme di provenienze più probabili.

Lo studio ha voluto ricavare la disponibilità a pagare per l'accesso e per altre eventuali attività correlate alla visita.

Si vuole tenere in considerazione che questo ha la duplice finalità di aumentare le risorse gestionali migliorando l'offerta e di controllare l'afflusso per preservare le caratteristiche ecologiche del sito.

Il prezzo medio stimato è di 4,27€ per il solo accesso.

Considerando la funzione di domanda ricavata, che lega il numero delle visite con la WTP, è possibile modulare la tariffazione a seconda della finalità. Se s'intende massimizzare il ricavo e la quantità degli accessi, il prezzo suggerito risulta pari a 3€, se invece s'intende

minimizzare l'impatto ecologico la tariffazione risulta di 5€ sempre considerando la massimizzazione del ricavo da parte dell'ente gestore.

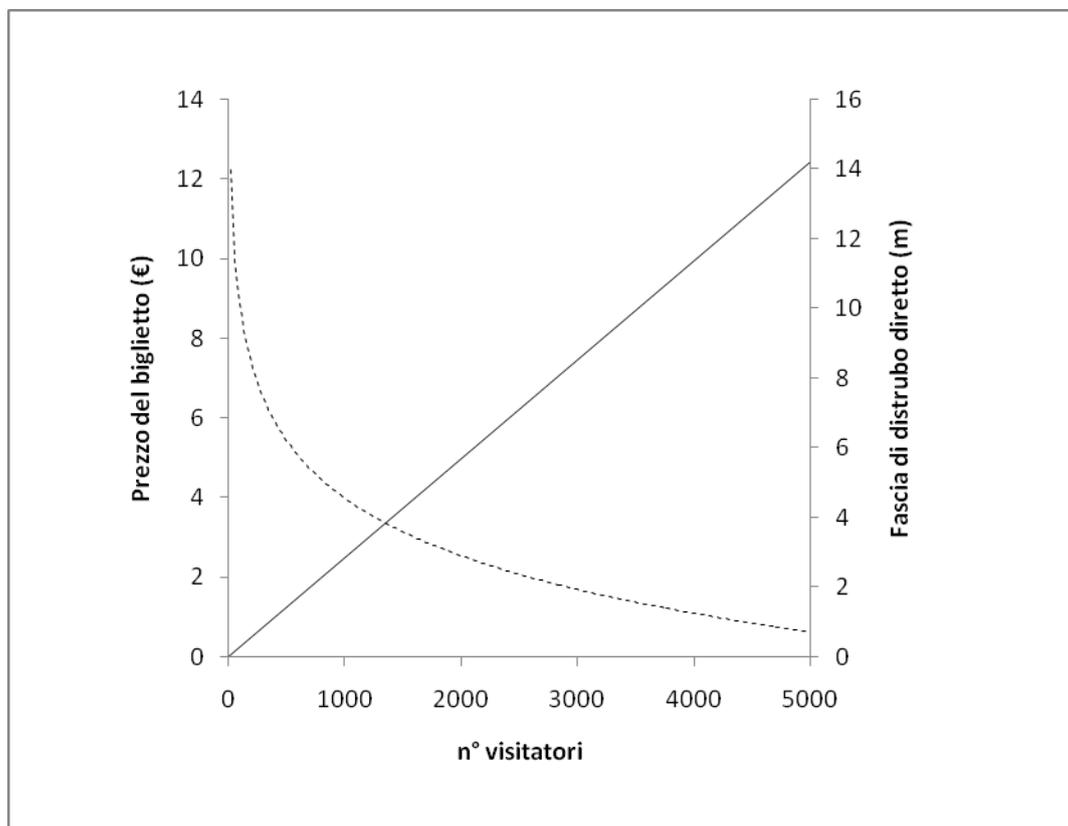


Grafico 21: grafico che evidenzia in maniera congiunta la relazione tra il numero di visitatori e il prezzo del biglietto d'ingresso dichiarato, e il numero di visite in relazione alla fascia di disturbo che causano.

La funzione turistico-ricreativa dell'area non deve essere scissa da quella propriamente naturalistica che la caratterizza, anzi ogni tentativo deve essere rivolto a conservare il sito tutelato. Come emerso dallo studio effettuato sul danno diretto che il visitatore provoca sull'avifauna acquatica presente, si ritiene opportuno regolare gli ingressi qualora il danno causato risultasse eccessivo.

La campagna di monitoraggio proposta può rappresentare lo strumento attraverso il quale orientare la scelta, infatti, la capacità di carico del Sito non è stimabile con certezza, ma i numerosi fattori che concorrono a definirla possono essere controllati tramite un monitoraggio quantitativo continuo.

Dalla funzione inversa di domanda elaborata risulta che all'aumento del prezzo del biglietto non tutti i visitatori sarebbero disposti a pagare per l'accesso al Sito, questo

selezionerebbe le entrate e ridurrebbe l'impatto diretto della visita (*Grafico 21*). Anche la chiusura del Sito, o di parte del percorso di visita, durante l'incubazione e la cova delle uova potrebbe essere adottato come strategia di contenimento.

Le migliori proposte non hanno l'obiettivo di aumentare considerevolmente le entrate alla Valle, ma di migliorarne la qualità dell'offerta che si rivolge ad un'utenza specifica. L'introduzione di una tariffazione all'ingresso non è, quindi, da considerare come mera fonte di incasso, ma piuttosto come una risorsa per la valorizzazione della Riserva.

BIBLIOGRAFIA

- ANDALORO F., BLASI C., CAPULA M., CELESTI- GRAPOW L., FRATTAROLI A., GENOVESI P., ZERUNIAN S. (2009). *L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione*. Progetto MATTM–WWF Italia ONLUS. http://www.minambiente.it/biodiversità_florafauna.
- ANDRES-ABELLAN M., DEL ALAMO J.B., LANDETE-CASTILLEJOS T., LOPEZ-SERRANO F., GARCIA-MOROTE F., CERRO- BARJA A. (2005). *Impacts of visitors on soil and vegetation of the recreational area "Nacimiento del Rio Mundo"*. Environmental Monitoring and Assessment, 101: 55 - 67.
- ARROW K., SOLOW R., PORTNEY P., LEAMER E., RADNER R., SCHUMAN H. (1993). *Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation*. Federal register, 58/10: 4601–4614.
- ARROYO B., RAZIN M. (2006). *Effects of human activities in bearded vulture behavior and breeding success in French Pyrenees*. Biological Conservation, 128: 276–284.
- AsOER (red) (2005). *Avifauna acquatica: esperienze a confronto*. Atti del I Convegno 30 aprile 2004. Comacchio. Tipografia Giari. Codigoro.
- BARTOLINI A., NOCITA A, BARTALI S., PINI G., VIGIANI V., FRANZESE M., VEZZANI A. (2004). *Studio per la salvaguardia della biodiversità del S.I.R. Padule di Fucecchio*. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio. Castelmartini.
- BEAMISH S.F. (1977). *The Route Burn track: an application of environmental impact analysis*. Ph Thesis. University of Otago.
- BEN-AKIVA M.E., LERMAN S.R. (1985). *Discrete choice analysis: theory and application to travel demand*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- BERNETTI I., MARINELLI A. (1995). *Sviluppo sostenibile e pianificazione delle aree protette*. Atti dell'accademia dei geografi. 41: 29-69.
- BOYLE K.J., DESVOUSGES W.H., JOHONSON F.R., DUNFORD R.W., HUDSON S.P. (1994). *An Investigation of Part-Whole Biases in Contingent-Valuation Studies*. Journal of Environmental Economics and Management, 27/1: 64-83.
- BLUMSTEIN D., FERNANDEZ-JURICIC E., ZOLLNER P., GARITY S. (2005). *Inter-specific variation in avian responses to human disturbance*. Journal of Applied Ecology, 42: 943-953.

- BRAVI M., SCARPA R. (1998). *Stime della disponibilità a pagare attesa da interviste CVM a responso dicotomico: forma funzionale e metodi di simulazione della varianza campionaria*. *Aestimum*, 35: 75–94.
- BUFFA G., GHIRELLI L. (2010). *Individuazione, descrizione e restituzione cartografica delle associazioni vegetali degli habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE presenti nell'ambito della Riserva Naturale Oasi WWF di Valle Averno, in località Lugo di Campagna Lupia (VE)*. Rapporto intermedio. Dipartimento di Scienze Ambientali. Università Ca' Foscari Venezia.
- CALVARIO E., GUSTIN M., SARROCCO S., GALLO-ORSI U., BULGARINI F., FRATICELLI F. (1999). *Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia*. *Rivista Italiana Ornitologia*, 2: 3-43.
- CANDREA A.N., ISPAS A. (2009). *Visitor Management, a tool for sustainable tourism development in protected areas*. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*, 2: 131–136.
- CARSON R.T. (2000). *Contingent Valuation: a user's guide*. *Environmental Science Technology*, 34: 1413–1428.
- CARSON R.T., FLORES N.E., MEADE N.F. (2001). *Contingent Valuation: Controversies and Evidence*. *Environmental and Resource Economics*, 19: 173–210.
- CECCONI G., ARDONE V. (2000). *La Protezione dell'ambiente lagunare e costiero veneziano*. *Mare e cambiamenti globali*, 181-198.
- COLE D.N. (1987). *Research on soil and vegetation in wilderness*. In *Proceeding National Research Conference: Issues, State of Knowledge, Future Direction*, Intremountain Research Station, General Technical Report INT 220. USA.
- CONTI C. (2008). *L'area protetta come Destination: verso uno sviluppo turistico sostenibile*. Tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Aziendali. Indirizzo Economia Aziendale. UniNA Fed. II.
- COSTANZA R., D'ARGE R., DE GROOT R., FARBER S., GRASSO M., HANNON B., LIMBURG K., NAEEM S., O'NEILL R.V., PARUELO J., RASKIN R.G., SUTTON P., VAN DEN BELT M. (1998). *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. *Ecological Economics*, 25/1: 3-15.
- CUMMINGS R.G., BROOKSHIRE D.S., SCHULZE W.D. (1986). *Valuing environmental and assessment of the Contingent Valuation method*. Rowman and Allenheld, Totowa.
- DA POZZO M., TEMPESTA T., THIENE M. (2003). *Turismo e attività ricreative a Cortina d'Ampezzo*. FORUM. Udine.
- DERRIN D., CLEM T. (1995). *Recreational scuba-diving and carrying capacity in marine protected areas*. *Ocean & Coastal Management*, 26: 19-40.

- ERWIN R.M. (1989). *Responses to human intruders by birds nesting in colonies: experimental results and management guidelines*. Colonial Waterbirds, 12: 104-108.
- FERNANDEZ-JURICIC E., VACA R., SCHROEDER N. (2004). *Spatial and temporal responses of forest bird to human approaches in a protected area and implications for two management strategies*. Biological Conservation, 117: 407–416.
- FERNANDEZ-JURICIC E., VENIER M.P., BLUMSTEIN D.T. (2005). *Sensitivity of wildlife to spatial patterns of recreationist behavior: a critical assessment of minimum approaching distances and buffer areas for grassland birds*. Biological Conservation, 125: 225–235.
- FONTEBASSO DE MARTINO G. (2010). *Il turismo sostenibile e l'azienda agrituristica*. Tesi di Laurea in Gestione e Organizzazione delle Amministrazioni Pubbliche. UniRomaTre.
- FRANCESCHETTI G. (1997). *Criteri e procedure di valutazione del paesaggio*. Atti del XXVII Incontro Ce.S.E.T., Reggio Calabria 22–23 ottobre 1997.
- FREE SOFTWARE FONUDATION (1991). QuantumGis User Guide Version 1.5.0 “Tethys”. Boston. <http://qgis.osgeo.org/documentation/manuals.html>. Settembre 2010.
- GEIST C., LIAO J., LIBBY S., BLUMSTEIN D.T. (2005). *Does intruder group size and orientation affect flight initiation distance in birds?* Animal Biodiversity and Conservation, 28: 69–73.
- GONZALES L.M., ARROYO B.E., MARGALIDA A., SANCHEZ R., ORIA J. (2006). *Effect of human activities on the behaviour of breeding Spanish imperial eagles (Aquila adalberti): management implications for the conservation of threatened species*. Animal Conservation, 9: 85-93.
- HANEMANN W.M. (1994). *Valuing the Environment through Contingent Valuation*. Journal of Economic Perspectives, 8/4: 19-43.
- HENSHER D.A., ROSE J.M., GREENE W.H. (2005). *Applied choice analysis: a primer*. Cambridge University Press. Cambridge.
- HOYOS D. (2010). *The state of the art of environmental valuation with discrete choice experiments*. Ecological Economics, 69: 1595-1603.
- HUGES G. (2002) *Environmental indicators*. Annals of Tourism Research, 29/2: 457-477.
- KLEIN L.M., HUMPHREY S.R., PERCIVAL F. (1995). *Effects of Ecotourism on Distribution of Waterbirds in a Wildlife Refuge*. Conservation Biology, 9: 1454–1465.
- KANGAS K., LUOTO M., IHANTOLA A., TOMPPPO E., SIIKAMAKI P. (2010). *Recreation-induced changes in boreal bird communities in protected areas*. Ecological Application, 20: 1775–1786.
- IAMONICO D. (2008). *Criticità tassonomica in Amaranthus L.: un ostacolo alla valutazione dell'invasività*. Cantieri della Biodiversità. III Workshop Siena.

- ISTAT- ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA. Banche dati e sistemi informativi. ISTAT. Roma.
http://www.istat.it/dati/db_siti/. Ottobre 2010.
- MANNING R. (2001). *Visitors Experience and Resource Protection: a framework for managing the Carrying capacity of National Parks*. Journal of Park and Recreation Administration, 19: 93-108.
- MARANGON F., TEMPESTA T. (1998). *La gestione economica delle aree protette tra pubblico e privato: il caso di una zona umida costiera a Marano Lagunare (UD)*. Forum. Udine.
- MARANGON F., TEMPESTA T. (1999). *Obiettivi pubblici e privati nella gestione delle aree protette. Il caso della Riserva Naturale delle "Cascate di Molina" (VR)*. Aestimum, 38: 107-133.
- MARANGON F., TEMPESTA T., VISINTIN F. (2002). *La domanda di ecoturismo nell'Italia Nord-Orientale*. Genio Rurale.
- MARONE E., RICCIOLI F., SCOZZAFAVA G., FRATINI R. (2010). *Il valore d'uso delle aree verdi: la stima dell'universo dei fruitori di alcuni parchi urbani fiorentini*. Aestimum, 57: 143-169.
- MASSARO G. (2009). *Metodi di gestione delle Aree Marine Protette: attività di ricerca per l'applicazione di tecniche ed indicatori di efficacia*. Tesi di dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali. Università Ca' Foscari Venezia.
- MILLER S., KNIGHT L., MILER K.C. (1998). *Influence of recreational trails on breeding bird communities*. Ecological application, 8: 162-169.
- MILLER J.R., HOBBS T. (2000). *Recreational trails, human activity, and nest predation in lowland riparian areas*. Landscape and Urban Planning, 50: 227-236.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO (2005), *Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000*. www.regione.veneto.it/.../7E020003.../manuale_gestione_siti_natura2000.pdf.
- MITCHELL R.C., CARSON R.T. (1989). *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method*. Resources for the Future. Washington D.C.
- MONTEMAGGIORI A., LUDOVICI A.A., BARDI A., FRATICELLI F., JACOMELLI A., LEONI S. (1996). *Le zone umide in Italia*. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia, DB2.
- NOAA (s.d.). Restoration Economics. Environmental valuation: principles, technics and applications.
- OSGeo- OPER SOURCE GEOSPATIAL FOUNDATION. QuantumGis Tethys 1.5.0 Tethys.
<http://www.qgis.org/wiki/Download>. Settembre 2010.
- PATASSINI D., FIORENTINI F. (1997). *Analisi contingente e conservazione delle zone umide un'applicazione alla Riserva Naturale dello Stato di "Valle Averte" della Laguna di Venezia*. Archivio di Studi urbani e regionali, 58: 85-112.

- PAZIENZA P., VECCHIONE V. (2006). *Stima della Capacità di Carico dei flussi turistici nel Parco del Gargano*. Quaderno DSEMS, 18.
- PERFETTI A., LOMBARDI L., LOGLI F., CAVALLI S. (2008). *Il controllo delle specie esotiche *Amorpha fruticosa* e *Yucca gloriosa* per il restauro ecologico degli ecosistemi costieri della Toscana Settentrionale*. Cantieri della Biodiversità. III Workshop Siena.
- PETRARCA S., COGLIANI E., MANCINI M., SPINELLI F.. Archivio climatico. ENEA Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente. Venezia. <http://clisun.casaccia.enea.it/Pagine/Index.htm>. Novembre 2010.
- PICCHI S., SCALERA R., ZAGHI D. (2006). *Il bilancio di LIFE Natura in Italia–Indicazioni e prospettive per il futuro*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio-Direzione Generale Protezione della Natura. Roma.
- PIGNATTI S. (1982). *Flora d'Italia*. Voll. I-II-III. Edagricole, Bologna.
- PRATO T. (2001). *Modeling carrying capacity for National parks*. Ecological Economics, 39: 321-331.
- PYŤEK P., RICHARDSON D.M., REJEMANEK M., WEBSTER G.L., WILLIAMSON M., KIRSCHNER J. (2004). *Alien plants in checklist and floras: towards better communications between taxonomist and ecologist*. Taxon, 53/1: 131-143.
- REGIONE VENETO – DIREZIONE SISTEMA STATISTICO REGIONALE. Banche Dati–Turismo. Regione Veneto, Venezia. http://statistica.regione.veneto.it/dati_settoriali_turismo.jsp. Ottobre 2010.
- REGIONE VENETO – DIREZIONE SISTEMA STATISTICO REGIONALE. Banche Dati – Popolazione. Regione Veneto, Venezia. http://statistica.regione.veneto.it/dati_settoriali_popolazione.jsp. Ottobre 2010.
- RICHIEDEI A. (2008). *Quadro di riferimento, obiettivi e indicatori per le valutazioni ambientali strategiche dei piani di governo del territorio nei piccoli comuni*. Tesi di Laurea specialistica. Ingegneria per l'ambiente ed il territorio. Università degli Studi di Brescia.
- RIGONI P. (2009). *Piano di Gestione della Riserva Naturale "Vallazza" e del S.I.C./Z.P.S. IT20B0010 "Vallazza"*. Studio Silva S.r.L. Relazione di Piano.
- RODGERS JR J.A., SMITH H.T. (1995). *Set-Back distances to protect nesting bird colonies from human disturbance in Florida*. Conservation Biology, 9: 89-99.
- ROMANO D. (2002). *Le problematiche valutative delle risorse naturali ed ambientali*. Atti degli Incontri. In MENEGHINI S.: Risorse Naturali e Ambiente, strumenti di valutazione. Franco Angeli Editore.
- SAVERIADES A. (2000). *Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts if the east coast of the Republic of Cyprus*. Tourism Management, 21: 147-156.

- SCARTON F. (2006). *Produttività primaria epigea di sette alofite in laguna di Venezia*. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 57: 53-71 .
- SCARTON F., BON M. (2009). *Gli uccelli acquatici svernanti nella laguna di Venezia nel periodo 1993-2007: analisi delle dinamiche temporali e spaziali*. Avocetta, 33: 87-99.
- SCARPA D. (2001), *L'avifauna acquatica del Palearctico occidentale censita nella zona umida di Valle Averte (Laguna di Venezia)*. Tesi di Laurea in Scienze Naturali. Facoltà di Scienze MMFFNN. Università degli Studi di Padova.
- SEMENZATO P., SITZIA T., TOMÈ E., ZINATO T. (2010). *Questionario sulla funzione didattica e ricreativa di Valle Averte: Analisi descrittiva dei dati*. Dipartimento Te.S.A.F.. Luglio 2010.
- SIEGEL A., CASTELLAN N.J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. McGraw – Hill. New York.
- SIGNORELLO G. (1987). *La stima della funzione ricreazionale in presenza di siti alternativi*. Atti del XVII Incontro di Studi del Ce.S.E.T. , Firenze, 3-4 aprile 1987.
- SIGNORELLO G. (1998). *Contabilità ambientale e valutazione contingente: osservazioni sulla costruzione del questionario*. In Valori immobiliari catasto e fiscalità. Ce.S.E.T., Firenze.
- SOLDATINI C. (2005). *Proposta metodologica per una cartografia tematica della Laguna di Venezia sulla base della distribuzione e della consistenza degli uccelli acquatici svernanti*. In Bon M., Dal Lago A., Fracasso G. Atti 4° Convegno Faunisti Veneti. Natura Vicentina, 7: 171-177.
- SPAGNESI M. (1986). *Rapporto sui censimenti invernali degli Anatidi e della Folaga in Italia (1982-1985)*. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina. Documenti Tecnici, 2. Grafiche MM, Bologna.
- STATSOFT Statistica7. StatSoft, Inc. Tulsa.
- STOCH F., CANIGLIA G., LAPINI L., MUSCIO G., PARADISI S., PERCO F., RATTI E., SOLARI M., SERRA L. (2004). *Laghi costieri e stagni salmastri, un delicato equilibrio fra acque dolci e salate*. Quaderni Habitat. Graphyc linea print factory. Udine.
- STRAZZERA E. (2001). *Stima della Domanda turistica nel Parco marino della Maddalena: un' applicazione del metodo della valutazione contingente*. Contributi di Ricerca, UniCa.
- TEMPESTA T. (1996). *Criteri e metodi di analisi del valore ricreativo del territorio*. Unipress Edizioni. Padova.
- TEMPESTA T., THIENE M. (1999). *Aree protette ed attività ricreative: un'indagine nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi*. Atti della XX Conferenza Italiana di Scienze Regionali "Coordinamento e sussidiarietà nelle politiche di sviluppo locale", Piacenza 5-7 ottobre 1999.

- TEMPESTA T., THIENE M. (2004). *La montagna veneta e la domanda ricreativa della popolazione residente*. In DE FRANCESCO E., Atti del XL Convegno SIDEA "La Liberalizzazione degli scambi dei prodotti agricoli tra conflitti e accordi: il ruolo dell'Italia", Università degli Studi di Padova, 18–20 settembre, Franco Angeli 411-425.
- TEMPESTA T., THIENE M. (2006). *Percezione e valore del paesaggio*. Franco Angeli, Milano.
- TORRICELLI P., BON M., MIZZAN L. (1997). *Aspetti naturalistici della laguna e laguna come risorsa*. Rapporto di Ricerca, 3/97 Progetto Venezia 21. Fondazione ENI Enrico Mattei. Venezia.
- UNWTO (2002). *The U.S. Ecotourism Market*. Special Report No.12. Madrid. <http://pub.world-tourism.org:81/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/Products/1227/1227-1.pdf>.
- VIRDIS F., MAGNANI A., SERRA L. (2005). *Gli uccelli acquatici come indicatori ambientali per la gestione eco-compatibile del turismo nella Salina di Cervia*. In AsOER, Atti del I Convegno: "Avifauna acquatica: esperienze a confronto" Comacchio–Venezia 30 aprile 2004. Tipografia Giari. Codigoro: 41-49.
- VOS D.K., RYDER R.A., GRAND W.D. (1985). *Response of breeding Great Blue Herons to human disturbance in north central Colorado*. Colonial Waterbirds, 8: 13-22 .
- WAGAR J.S. (1964). *The carrying capacity of wild lands for recreation*. Forest Science Monograph, 7. Washington D.C.
- WHITFIELD P., RUDDOCK M., BULLMAN R. (2008). *Expert opinion as a tool for quantifying bird tolerance to human disturbance*. Biological Conservation, 141: 2708–2717.
- WTO/UNEP (1992). *Guidelines: Development of National Parks and Protected Areas for Tourism*. World Tourism Organization, Madrid.
- World Tourism Organization. UNWTO Publications. (Madrid). <http://www.unwto.org/documentation/index.php>.
- WWF Italia (1994). *Dossier Economia & Parchi*. Promopress. Roma.
- ZAMPARELLI G. (1996), *Il valore ricreativo della foresta naturale del Bosco della Fontana (MN)*. Tesi di Laurea in Scienze Forestali ed Ambientali. Università degli Studi di Padova.

ALLEGATI

- ALLEGATO 1:** Questionario impiegato per l'analisi della funzione didattica e ricreativa dell'Oasi di Valle Averte.
- ALLEGATO 2:** Elenco dei Comuni del bacino d'utenza dell'Oasi di Valle Averte, con indicazione della popolazione totale e del numero di posti letto disponibili.
- ALLEGATO 3:** Cartografia che individua l'ampiezza del disturbo diretto e indiretto per l'Oasi di Valle Averte

ALLEGATO 1



RISERVA NATURALE STATALE DI VALLE AVERTO (Comune di Campagna Lupia - VE)

QUESTIONARIO

Alcune domande per capire le aspettative del visitatore

Indagine condotta in collaborazione con il Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali dell'Università di Padova nell'ambito del processo di elaborazione del nuovo Piano di Gestione

1. Et :

- < 16 anni 16-25 anni 26-35 anni 35-50 anni 51-65 anni > 65 anni

2. Sesso:

- M F

3. Grado di istruzione:

- scuola elementare/media diploma laurea

4. Occupazione principale svolta attualmente o in passato:

- legislatore/ dirigente/ imprenditore
 ricercatore, docente universitario, professionista, specialista
 insegnante
 tecnico
 impiegato
 operatore nel commercio o servizi
 artigiano/ operaio specializzato/ agricoltore
 operaio
 forze armate
 casalinga/o
 studente

5. Pensionato:

- s  no

6. Tipologia familiare:

- sposato/convivente con figli
- sposato/convivente senza figli
- impegnato non convivente
- singolo/a
- altro

7. Comune di provenienza:

8. Mezzo di trasporto impiegato per arrivare:

- bicicletta
- moto
- auto
- mezzo pubblico
- a piedi
- altro

9. Tempo impiegato per arrivare:

- < 15 min
- 15-30 min
- 30-60 min
- >60 min

10. Conosci il WWF?

- sì
- no

11. Sei socio WWF?

- sì
- no

12. Sei socio di qualche altra associazione che promuove la tutela dell'ambiente?

- sì (specificare:)
- no

13. Sai che l'ONU ha dichiarato il 2010 Anno Internazionale della Biodiversità?

- sì
- no

14. Sai cosa significa "biodiversità"?

- sì
- no

15. Scrivi, senza pensarci, massimo tre parole che associ al concetto di Oasi:

- a)
- b)
- c)

16. Come sei venuto a conoscenza dell'Oasi WWF di Valle Averte?

- amici/conoscenti
- internet
- affissioni pubblicitarie
- riviste/periodici specializzati
- guide turistiche
- scuola
- spot tv/radio
- agenzie di promoz. turistica
- altro

25a. Hai associato (o hai intenzione/programma di associare) la visita all'Oasi WWF con altre attività/iniziative fuori dall'Oasi ma nei dintorni della stessa?

- sì no

25b. Se sì, quali?

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> gita in bicicletta | <input type="checkbox"/> pranzo in agiturismo | <input type="checkbox"/> pranzo in ristorante |
| <input type="checkbox"/> escursione in barca | <input type="checkbox"/> escursione a cavallo | <input type="checkbox"/> visita al museo archeologico |
| <input type="checkbox"/> visita a fattoria didattica | <input type="checkbox"/> visita a valli da pesca | <input type="checkbox"/> altro |

26. Con quali altre attività/iniziative fuori dall'Oasi ma nei dintorni della stessa ti piacerebbe associare la visita all'Oasi di Valle Averte *se ce ne fosse l'opportunità*?

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> gita in bicicletta | <input type="checkbox"/> pranzo in agiturismo | <input type="checkbox"/> pranzo in ristorante |
| <input type="checkbox"/> escursione in barca | <input type="checkbox"/> escursione a cavallo | <input type="checkbox"/> visita al museo archeologico |
| <input type="checkbox"/> visita a fattoria didattica | <input type="checkbox"/> visita a valli da pesca | <input type="checkbox"/> altro |

27a. Quello che hai potuto vedere/visitare nell'Oasi WWF di Valle Averte ha corrisposto alle tue aspettative?

- sì no

27b. Se no, cosa ti saresti aspettato di vedere/visitare?

28. Quali attività hai svolto (o a quali iniziative hai partecipato) durante questa tua permanenza all'interno dell'Oasi di Valle Averte?

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> passeggiata | <input type="checkbox"/> visita guidata | <input type="checkbox"/> attività didattiche |
| <input type="checkbox"/> fotografia | <input type="checkbox"/> disegno/pittura | <input type="checkbox"/> gioco/socializzazione |
| <input type="checkbox"/> osservazione naturalistica | <input type="checkbox"/> ricerca scientifica | <input type="checkbox"/> degustazione di prodotti locali |
| <input type="checkbox"/> escursione in barca | <input type="checkbox"/> escursione a cavallo | <input type="checkbox"/> altro |

29. Quali attività hai svolto (o a quali iniziative hai partecipato) in altre occasioni all'interno dell'Oasi di Valle Averte?

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> passeggiata | <input type="checkbox"/> visita guidata | <input type="checkbox"/> attività didattiche |
| <input type="checkbox"/> fotografia | <input type="checkbox"/> disegno/pittura | <input type="checkbox"/> gioco/socializzazione |
| <input type="checkbox"/> osservazione naturalistica | <input type="checkbox"/> ricerca scientifica | <input type="checkbox"/> degustazione di prodotti locali |
| <input type="checkbox"/> escursione in barca | <input type="checkbox"/> escursione a cavallo | <input type="checkbox"/> altro |

30. Quali altre attività vorresti svolgere all'interno dell'Oasi?

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> visita guidata | <input type="checkbox"/> bird-watching | <input type="checkbox"/> attività didattiche di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> musica | <input type="checkbox"/> disegno/pittura | <input type="checkbox"/> osservazione naturalistica |
| <input type="checkbox"/> fotografia | <input type="checkbox"/> ricerca scientifica | <input type="checkbox"/> degustazione di prodotti locali |
| <input type="checkbox"/> pic-nic | <input type="checkbox"/> gioco/socializzazione | <input type="checkbox"/> pesca sportiva |
| <input type="checkbox"/> escursione in barca | <input type="checkbox"/> escursione a cavallo | |
| <input type="checkbox"/> altro | | |

31. Tra le caratteristiche dell'Oasi e del paesaggio circostante, quali e quanto hanno influenzato **positivamente** la tua visita?

paesaggio e vedute:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

fauna e ambiente naturale:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

articolazione e sviluppo di sentieri e percorsi:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

segnaletica e cartellonistica:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

strutture presenti (centro visite, museo, osservatori...):

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

accoglienza ricevuta:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

organizzazione delle visite e/o attività didattiche:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

professionalità del personale dell'Oasi:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

altro (_____):

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

32. Tra le caratteristiche dell'Oasi e del paesaggio circostante, quali e quanto hanno influenzato **negativamente** la tua visita?

presenza di troppi visitatori:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

presenza di rifiuti:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> molto | <input type="checkbox"/> abbastanza | <input type="checkbox"/> poco | <input type="checkbox"/> per niente |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

rumore dalla vicina strada statale Romea:

molto abbastanza poco per niente

articolazione e sviluppo di sentieri e percorsi:

molto abbastanza poco per niente

segnaletica e cartellonistica:

molto abbastanza poco per niente

divieti di accesso a varie aree della riserva:

molto abbastanza poco per niente

assenza di aree gioco per bambini:

molto abbastanza poco per niente

presenza di insetti molesti:

molto abbastanza poco per niente

servizi ricreativi offerti:

molto abbastanza poco per niente

altro (_____):

molto abbastanza poco per niente

33a. Ti soddisfano gli orari e le modalita di apertura dell'Oasi?

si no

33b. Se no, come vorresti si intervenisse sull'orario di apertura dell'Oasi?

sempre aperto con possibilità di girare liberamente all'interno dell'Oasi

visite guidate anche durante i giorni feriali

visite guidate solo nei fine settimana, ma più frequenti

34. Quali strutture/servizi ritieni potrebbero migliorare la qualità della tua permanenza all'Oasi WWF di Valle Averte?

35. Quanto saresti disposto a pagare un eventuale biglietto d'ingresso per sola visita libera?

0 €	1 €	2 €	3 €	4 €	5 €	6 €	7 €	8 €	9 €	10 €
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

 (barrare con una crocetta)

36a. Quanto saresti disposto a pagare in più per partecipare ad una visita guidata?

0 €	1 €	2 €	3 €	4 €	5 €	6 €	7 €	8 €	9 €	10 €
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

 (barrare con una crocetta)

36b. Quanto saresti disposto a pagare in più per partecipare alle seguenti attività?

	0 €	5 €	10 €	15 €	20 €	(barrare con una crocetta)
a) corso naturalistico anche con attività di laboratorio e/o sul campo (es. <i>bird-watching</i>)						
b) passeggiata a cavallo						
c) escursione in barca solo dentro l'oasi						
d) escursione in barca nei dintorni dell'oasi						
e) visita guidata alle ricchezze culturali ed archeologiche del territorio circostante						

37. Scrivi, senza pensarci, la parola che secondo te rappresenta l'Oasi di Valle Averte:

.....

38. Ritornerai all'Oasi WWF di Valle Averte o inviterai parenti e amici a farlo?

sì no

ALLEGATO 2

	<i>Comune</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>Totale</i>	<i>% popolaz rispetto al tot</i>	<i>Distanza da Valle Averte (Km)</i>	<i>posti letto (n°)</i>
1	Abano Terme	8773	9433	18206	1,12	29,38	10369
2	Adria	9904	10736	20640	1,27	32,90	75
3	Agna	1547	1611	3158	0,19	24,23	0
4	Albignasego	9383	9764	19147	1,18	23,48	133
5	Anguillara Veneta	2291	2448	4739	0,29	30,56	0
6	Arquà Petrarca	913	963	1876	0,12	35,77	30
7	Arre	983	1046	2029	0,12	23,01	0
8	Arzergrande	2041	2072	4113	0,25	11,73	0
9	Bagnoli di Sopra	1928	1954	3882	0,24	27,50	0
10	Baone	1599	1539	3138	0,19	39,32	0
11	Battaglia Terme	1992	2160	4152	0,26	30,97	140
12	Boara Pisani	1227	1280	2507	0,15	37,42	110
13	Borgoricco	3456	3483	6939	0,43	26,66	18
14	Bovolenta	1555	1589	3144	0,19	18,56	0
15	Brugine	2992	3115	6107	0,38	14,92	0
16	Cadoneghe	7152	7603	14755	0,91	23,47	40
17	Campo San Martino	2688	2683	5371	0,33	35,60	0
18	Campodarsego	5618	5856	11474	0,70	26,21	99
19	Campodoro	1093	1077	2170	0,13	37,02	0
20	Campolongo Maggiore	4590	4606	9196	0,56	8,58	0
21	Camponogara	5320	5585	10905	0,67	7,61	0
22	Camposampiero	5210	5470	10680	0,66	30,74	258
23	Candiana	1237	1218	2455	0,15	19,46	0
24	Cartura	2002	2073	4075	0,25	24,48	0
25	Casale sul Sile	4703	4758	9461	0,58	31,67	43
26	Casalserugo	2662	2857	5519	0,34	20,09	0
27	Casier	4474	4461	8935	0,55	33,03	126
28	Cavallino-Treporti	5855	5969	11824	0,73	29,55	1326
29	Cavarzere	7514	7990	15504	0,95	24,28	82
30	Ceregnano	1933	2009	3942	0,24	38,36	0
31	Cervarese Santa Croce	2372	2353	4725	0,29	37,76	0
32	Chioggia	25615	26164	51779	3,18	14,91	4816
33	Cinto Euganeo	1010	1029	2039	0,13	39,51	0
34	Codevigo	2825	2792	5617	0,35	8,55	34
35	Cona	1583	1670	3253	0,20	19,15	0
36	Conselve	4361	4609	8970	0,55	25,73	234

37	Correzzola	2626	2684	5310	0,33	15,27	56
38	Curtarolo	3179	3115	6294	0,39	32,78	21
39	Dolo	7019	7423	14442	0,89	10,84	234
40	Due Carrare	4078	4023	8101	0,50	27,05	20
41	Fiesso d'Artico	2828	2951	5779	0,35	13,73	196
42	Fossò	2872	3050	5922	0,36	10,32	85
43	Galzignano Terme	2141	2084	4225	0,26	34,34	706
44	Gavello	802	839	1641	0,10	38,84	0
45	Granze	787	884	1671	0,10	40,71	0
46	Grisignano di Zocco	2102	2147	4249	0,26	39,58	193
47	Istrana	3946	3817	7763	0,48	38,31	17
48	Legnaro	3422	3473	6895	0,42	15,86	30
49	Limena	3434	3424	6858	0,42	29,95	65
50	Loreggia	2890	2864	5754	0,35	33,78	70
51	Loreo	1804	1914	3718	0,23	30,39	45
52	Marcon	6080	6119	12199	0,75	26,66	344
53	Martellago	9597	9879	19476	1,20	21,71	0
54	Maserà di Padova	3843	3852	7695	0,47	23,42	50
55	Massanzago	2354	2349	4703	0,29	26,45	95
56	Meolo	3019	3035	6054	0,37	38,27	134
57	Mestrino	4158	4284	8442	0,52	35,20	37
58	Mira	17248	18107	35355	2,17	8,24	744
59	Mirano	12642	13564	26206	1,61	17,34	433
60	Mogliano Veneto	13018	13304	26322	1,62	26,20	714
61	Monselice	8350	9108	17458	1,07	34,48	202
62	Montegrotto Terme	5052	5353	10405	0,64	30,02	5880
63	Morgano	1883	1871	3754	0,23	34,04	0
64	Musile di Piave	5074	5175	10249	0,63	40,18	14
65	Noale	7208	7582	14790	0,91	25,00	361
66	Noventa Padovana	4021	4062	8083	0,50	17,82	63
67	Padova	96223	108647	204870	12,58	23,33	5699
68	Paese	9124	9283	18407	1,13	39,46	60
69	Pernumia	1836	1881	3717	0,23	30,09	0
70	Pettorazza Grimani	885	834	1719	0,11	27,89	0
71	Pianiga	4542	4626	9168	0,56	16,68	147
72	Piazzola sul Brenta	5244	5438	10682	0,66	37,88	11
73	Piombino Dese	4290	4314	8604	0,53	33,06	0
74	Piove di Sacco	8485	9032	17517	1,08	10,11	202
75	Polverara	1163	1182	2345	0,14	17,33	0
76	Ponte San Nicolò	5966	6093	12059	0,74	18,94	98
77	Pontelongo	1809	1950	3759	0,23	14,75	18

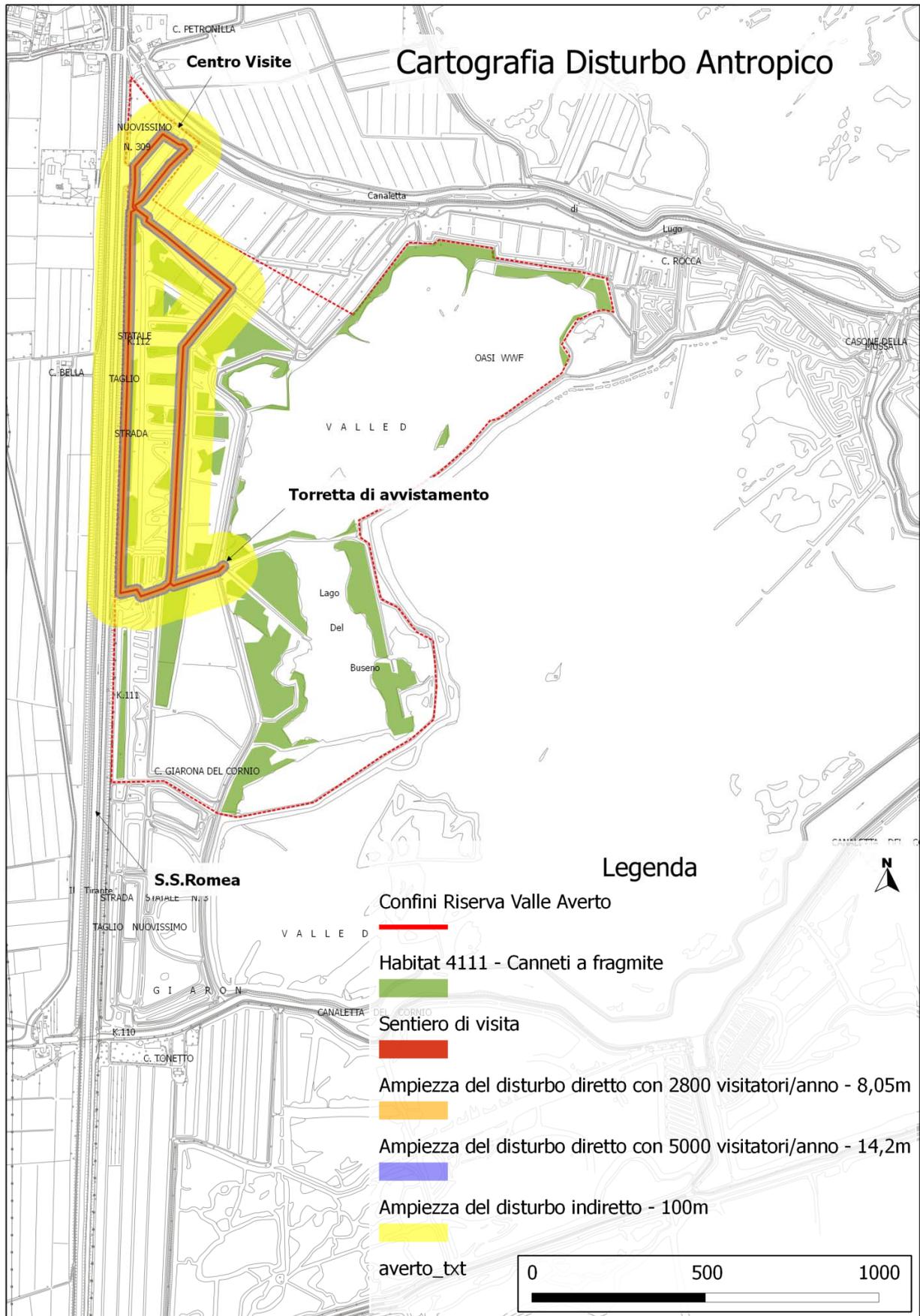
78	Porto Viro	7000	7399	14399	0,88	37,72	97
79	Pozzonovo	1674	1771	3445	0,21	33,69	0
80	Preganziol	7218	7488	14706	0,90	30,11	449
81	Quarto d'Altino	3534	3694	7228	0,44	30,98	640
82	Quinto di Treviso	4586	4702	9288	0,57	33,70	329
83	Resana	3743	3748	7491	0,46	36,33	25
84	Roncade	5837	6074	11911	0,73	35,22	84
85	Rosolina	3050	3094	6144	0,38	29,72	1119
86	Rovolon	2073	2098	4171	0,26	40,73	0
87	Rubano	6724	6947	13671	0,84	30,52	212
88	Saccolongo	2232	2245	4477	0,28	33,73	0
89	Salzano	5691	5902	11593	0,71	21,86	72
90	San Giorgio delle Pertiche	3913	3933	7846	0,48	30,67	0
91	San Giorgio in Bosco	2886	2948	5834	0,36	39,56	70
92	San Martino di Venezze	1879	1998	3877	0,24	31,84	0
93	San Pietro Viminario	1236	1245	2481	0,15	28,91	0
94	Santa Giustina in Colle	3194	3203	6397	0,39	33,90	14
95	Santa Maria di Sala	6864	6821	13685	0,84	21,10	77
96	Sant'Angelo di Piove di Sacco	3271	3394	6665	0,41	12,68	0
97	Sant'Elena	863	901	1764	0,11	40,05	0
98	Saonara	4398	4548	8946	0,55	15,05	0
99	Scorzè	8549	8746	17295	1,06	26,30	153
100	Selvazzano Dentro	9691	10062	19753	1,21	30,33	256
101	Silea	4456	4658	9114	0,56	35,60	195
102	Solesino	3490	3581	7071	0,43	37,52	0
103	Spinea	11871	12646	24517	1,51	16,79	46
104	Stanghella	2160	2298	4458	0,27	37,98	34
105	Stra	3381	3650	7031	0,43	13,22	278
106	Teolo	4113	4164	8277	0,51	36,02	950
107	Terrassa Padovana	1072	1056	2128	0,13	21,67	0
108	Torreglia	2930	2950	5880	0,36	34,52	74
109	Trebaseleghe	5454	5544	10998	0,68	29,72	42
110	Treviso	37688	42456	80144	4,92	36,30	1128
111	Tribano	1973	2019	3992	0,25	30,32	14
112	Vedelago	6933	6893	13826	0,85	40,74	101
113	Veggiano	1453	1469	2922	0,18	36,89	0
114	Venezia	128172	142901	271073	16,65	19,90	27697
115	Vigodarzere	5754	5948	11702	0,72	27,82	0
116	Vigonovo	4018	4046	8064	0,50	13,47	43
117	Vigonza	9653	9805	19458	1,20	19,54	139
118	Villa del Conte	2503	2527	5030	0,31	36,98	37

119	Villadose	2601	2647	5248	0,32	35,17	18
120	Villafranca Padovana	3859	4093	7952	0,49	33,24	67
121	Villanova di Camposampiero	2417	2432	4849	0,30	22,75	0
122	Vo	1693	1739	3432	0,21	40,87	0
123	Zero Branco	4257	4324	8581	0,53	29,76	0

Totale	789452	838448	1627900	100	27,8	69437
	SOMMA	SOMMA	SOMMA	SOMMA	MEDIA	SOMMA

Elaborazioni della Regione Veneto - U.P. Statistica

ALLEGATO 3



RINGRAZIAMENTI

Ringrazio innanzitutto il mio relatore che ha avuto la pazienza di guidarmi in questo lavoro di ricerca, insegnandomi il metodo per affrontare le difficoltà e per raggiungere gli obiettivi. Ringrazio il Dott. Vecchiato Daniel per l'aiuto critico fornito e il Prof. Tempesta per l'interesse dimostrato per questo progetto.

Un ringraziamento al Prof. Semenzato e al Dott. Zinato Thomas per la preparazione dei questionari, al personale dell'Oasi WWF di Valle Averte e a Roberta Pastorello per la loro somministrazione.

Ringrazio in modo particolare il Responsabile dell'Oasi Paolo Perlasca per le informazioni fornitemi durante gli incontri diretti, telefonici e telematici.

Un ringraziamento sincero va a Fabio, Elena, Ester e Miryam fondamentale supporto nella fase d'inserimento dei dati.

Alla Dott.ssa Elena Tomè va il mio sentito grazie per l'aiuto fornitomi nella revisione dell'elaborato e nel prezioso supporto morale.

Ringrazio i miei compagni di studi, la crescita professionale ed umana è stata possibile grazie alla loro presenza, ognuno ha contribuito ad arricchire lo stupendo percorso intrapreso in questi cinque anni. Nominarli tutti sarebbe impossibile e rischierei di tralasciarne qualcuno, grazie di cuore.

Ringrazio i miei genitori per il costante sostegno.

Ringrazio gli amici e le amiche di sempre, per la vicinanza e la spensieratezza con la quale si spendono i momenti di svago.

A Fabio, infine, il mio ringraziamento più sincero per la pazienza nell'ascolto, la presenza nelle difficoltà, il silenzio nella confusione.

*Ogni qualvolta una teoria ti sembra essere l'unica possibile,
prendilo come un segno che non hai capito né la teoria
né il problema che si intendeva risolvere*
Karl Popper