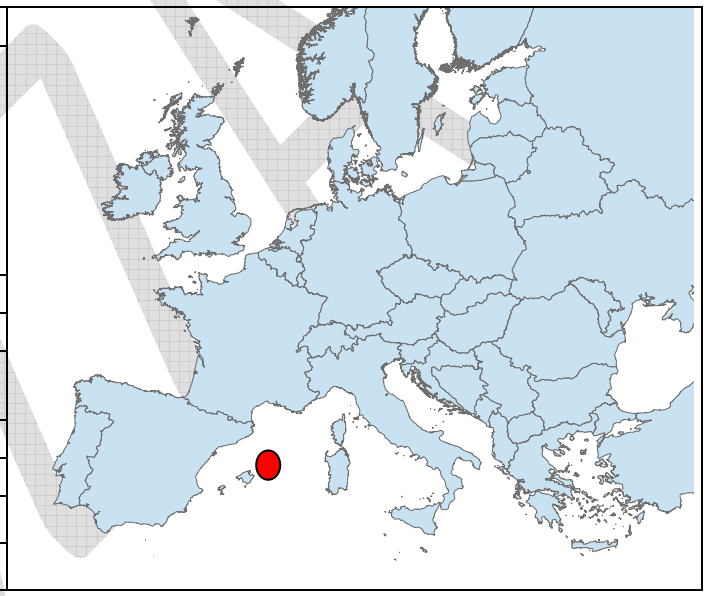
SCHEDA DI RILEVAMENTO BUONE PRATICHE / *FORM FOR GOOD PRACTICE SURVEY*

1. Ente	Consell Insular de Menorca

2. Titolo e localizzazione del Progetto		
"Conservation of areas with threatened flora on the island of Minorca" LIFE2000NAT/E/7355		
Nazione	Spagna	
Regione		
Provincia	Comunità autonoma delle Isole Baleari	
Comune	Mahòn	
Toponimo	Al bufera des Grau	
Coordinate	LAT	LONG
	39°48'24.21"N	4°04'29.00"E



3. Categoria dell'area
Il Parco Naturale dell'Albufera des Grau è il nucleo della Riserva di Biosfera UNESCO dell'isola di Minorca

4. Tipologia degli interventi
Conservazione e accrescimento habitat dunali e zone umide costiere/retrodunali tramite: Interventi a prevalente carattere botanico-vegetazionale e faunistico (reimmissioni vegetazionali e/o faunistiche). Interventi per l'educazione ambientale e la fruizione turistica compatibile; Azioni di sensibilizzazione e promozione, sia per la popolazione che per i turisti; Strutture per la fruizione compatibile dell'area, che ne costituiranno il materiale corredo.

BOZZA

5. Descrizione sintetica del progetto

Scopo del progetto è la restituzione di condizioni favorevoli per le specie vegetali sull'isola di Minorca, che presenta interessanti comunità vegetazionali, compresi vari esempi di endemiche, tra cui otto specie incluse nella Direttiva Habitat, quattro delle quali prioritarie. Concentrandosi soprattutto in sette zone proposte come Lic, il Consell Insular de Menorca ha avviato una serie di azioni per combattere soprattutto le tre minacce più importanti: l'esistenza di una specie invasiva Carpobrotus diffusa nelle aree naturali, la sovrafrequentazione di alcune aree e l'esistenza di accessi veicolari che hanno proliferato in maniera incontrollata lungo le coste. Si riportano le azioni principali.

Individuazione di microriserve: obiettivo è stabilire le basi per una futura rete di microriserve floristiche, cioè piccole aree (non superiori a 20 ettari) con una significativa presenza di piante rare, minacciate o endemiche, quindi un'associazione vegetazionale interessante da conservare nel suo complesso. La dichiarazione di microriserve implica tutela del territorio ed elaborazione di un piano di gestione. Lavorare in rete con altre istituzioni, che hanno sviluppato con successo programmi simili, è fondamentale. Dall'inizio sono state portate avanti ricerche per determinare le aree da incorporare nella rete di microriserve, configurandone la prima proposta e selezionando le enclavi dell'isola per il loro interesse floristico, la presenza di taxa endemici o le loro interessanti comunità vegetali, con l'obiettivo della protezione della massima biodiversità vegetale. E' stata proposta la realizzazione di 25 microriserve floristiche, di cui la n.2, Sa Mesquida – Es Murtar, riguarda aree temporaneamente inondate, in pericolo per la pratica del motocross, e l'altra, la n.8, Ets Alocs, è finalizzata al recupero e alla protezione di una zona umida. Tra le specie più importanti sono: Clematitis Aristolochia L. A. paucinervis Pomel, Digitalis minor L. (modulo bianco), Teline linifolia L.) in Webb & Webb Berthel., Vitex agnus-Castus L. (esemplari di grandi dimensioni). Alcune sono gravemente minacciate dalle attività umane nella zona (edifici di legno).

Elaborazione di Piani di gestione: sono stati redatti i piani di gestione per le otto specie di flora minacciate incluse nella Direttiva Habitat, ognno dei quali include una campagna di sensibilizzazione per la popolazione sull'importanza della conservazione delle specie vegetali minacciate. L'elaborazione dei piani è stata assegnata a gruppi di ricerca diversi, per promuovere l'arricchimento del progetto.

Estirpazione del Carpobrotus: dal Sud Africa, la pianta fu introdotta in Europa a scopo decorativo e medicinale. La capacità di crescere in luoghi difficili e l'assenza di concorrenti naturali ha favorito la sua espansione lungo la costa minorchina, mettendo in grave pericolo la flora autoctona e le specie endemiche.

Regolamentazione degli accessi alla costa e alle aree naturali: sono stati elaborati cartografie e un'analisi delle strade di accesso alle aree naturali di Minorca. Tutti i dati raccolti (larghezza, tipo di transito, traffico stradale, percorsi alternativi, frequenza di utilizzo, ambiente, ecosistemi naturali attraversati, esistenza di muri a secco, ecc.) sono stati introdotti in un Geographic Information System dei percorsi nelle aree naturali. Una soluzione al problema del sovraffollamento delle aree costiere è promuovere l'uso della "Camí de Cavalls", (percorso storico che circonda tutta l'isola e segue la costa) per escursioni a piedi, come via di accesso alla LIC, senza mettere in pericolo le popolazioni delle specie di interesse del progetto, e marcando l'itinerario con la collocazione di pannelli informativi e con aree di accesso all'interno delle zone LIC. Una campagna di informazione diretta alla popolazione locale e ai turisti diffonderà informazioni sul percorso e la ricchezza naturale delle zone che attraversa.

Sensibilizzazione del pubblico: iniziative di sensibilizzazione ambientale, dirette alla consapevolezza pubblica delle minacce, che sono principalmente di origine umana, per la conservazione della flora. Oltre alle informazioni sugli obiettivi e le azioni svolte attraverso la stampa locale e ai congressi scientifici, è stato realizzato un video del progetto, pubblicati opuscoli in materia, e organizzate giornate di apertura per il pubblico per quanto riguarda le attività di eliminazione del Carpobrotus.

Costo dell'intervento / *Project cost*	653.662,00 € di cui 392.197,00 € da EU (60%)
Stato di attuazione / *Enforcement status*	

6. Fonti

http://lifeflora.cime.es/

http://lifeflora.cime.es/Contingut.aspx?IdPub=2036&menu=noticias&seccio=126&Idioma=3

http://www.vai-minorca.it/tag/natura

http://www.menorca.es/page/view/ornitologia_49

http://www.menorca.es/page/view/naturaleza_23

7. Ulteriori approfondimenti

Il progetto LIFEFLORA

L'isola di Minorca, la più orientale delle Isole Baleari, presenta interessanti comunità vegetazionali, compresi vari esempi di endemiche. Otto specie tra questi spiccano e sono incluse nella Direttiva Habitat, quattro delle quali sono considerate prioritarie. Tali specie si trovano in habitat rocciosi situati prevalentemente sulla costa a nord ed est dell'isola. Per questo motivo, le zone sono state proposte per la rete Natura 2000.

Specie prioritarie:
- Apium bermejoi
- Vicia bifoliolata
- Daphne rodriguezii
- Centaurea balearica

Specie considerate importanti per la conservazione:
- Anthyllis hystrix
- Paeonia cambessedesii
- Kosteletzkya pentacarpos
- Marsilea strigosa

La principale minaccia per la flora minorchina è la diffusione di una pianta invadente che proviene dal Sud Africa, cioè il Carpobrotus. Questa specie, ampiamente piantata nei giardini per i suoi fiori luminosi e colorati, oggi ha invaso gran parte delle coste del Mediterraneo. La sua proliferazione nell'isola di Minorca ha raggiunto proporzioni preoccupanti, in quanto può essere trovata in tutta l'area di costa rocciosa e minaccia seriamente la sopravvivenza della flora indigena. L'altra minaccia principale deriva dal turismo, con l'enorme flusso di visitatori in certi periodi e la proliferazione di strade di accesso all'interno del LIC.
Con questo progetto LIFE per la conservazione delle zone con flora minacciata, l'intenzione è quella di garantire la restituzione di alcune condizioni favorevoli per le specie vegetali, sull'isola di Minorca. Per questo motivo, ci si concentrerà su azioni in sette zone proposte come Lic. Nell'ambito del progetto, il Consell Insular de Menorca (Consiglio Insulare di Minorca), ha avviato una serie di azioni per combattere le varie minacce. Prima di tutto, l'intenzione è quella di sradicare Carpobrotus in tutti i LIC del progetto, per cui saranno effettuati vari esperimenti con l'obiettivo di determinare il metodo più efficiente di eradicazione. L'intento è anche quello di razionalizzare l'accesso dei veicoli all'interno dei LIC e promuovere l'uso di una strada storica che costeggia tutta l'isola, seguendo la costa, come accesso pedonale alla LIC: il "Camí de Cavalls". Per questo motivo, sono in corso azioni di informazione e sensibilizzazione, dirette alla popolazione locale e ai proprietari di immobili con l'obiettivo di renderli partecipi di possibili soluzioni.

Il Comitato
Il progetto LIFE gode della collaborazione attiva delle amministrazioni competenti in materia di conservazione della flora dell'isola di Minorca. Queste, insieme con gli organismi associati dell'isola, fanno parte di un progetto di follow-up del Comitato che si riunisce ogni tre mesi.
Composizione del Comitato:

Institución	Cargo del Representante
Consell Insular de Menorca	President of the Consell de Menorca Consellera de Ordenación del Territorio
Dirección General de Costas. Ministerio de Medio Ambiente	Head of "la Demarcación de Costas en las Islas Baleares"
Dirección General de Biodiversidad. Govern de les Illes Balears	Director General for Biodiversity
Universitat de les Illes Balears	The Head of the " Área de Conocimiento de Biología Vegetal"
Institut Menorquí d'Estudis	Head of the "Comisión Científica de la Reserva de Biosfera"
"ONGs de Menorca" forum	Representative from the "Grupo Ornitología Balear"

Accesso alla costa

Troppi turisti sono uno dei fattori di impatto più gravi per gli ecosistemi naturali. Con l'obiettivo di regolamentare l'accesso e la circolazione in molte delle aree naturali più visitate dell'isola, vengono portati avanti cartografie e unl lavoro descrittivo sulle strade esistenti nelle suddette zone. Le informazioni raccolte saranno strutturate in un sistema di informazione geografica (SIG), con l'obiettivo di facilitare il raggiungimento delle conclusioni utili per il processo di regolamentazione.

Microriserve floristiche

L'obiettivo perseguito dal progetto è di stabilire le basi per la creazione di una futura rete di flora microriserve sull'isola di Minorca.

Le microriserve sono piccole aree di territorio (non superiore a 20 ettari) in cui vi è una significativa presenza di piante rare, minacciate o endemiche. In altre parole, un'associazione vegetazionale interessante da conservare nel suo complesso. La dichiarazione di microriserve implica allo stesso tempo tutela del territorio e l'elaborazione di un piano di gestione.

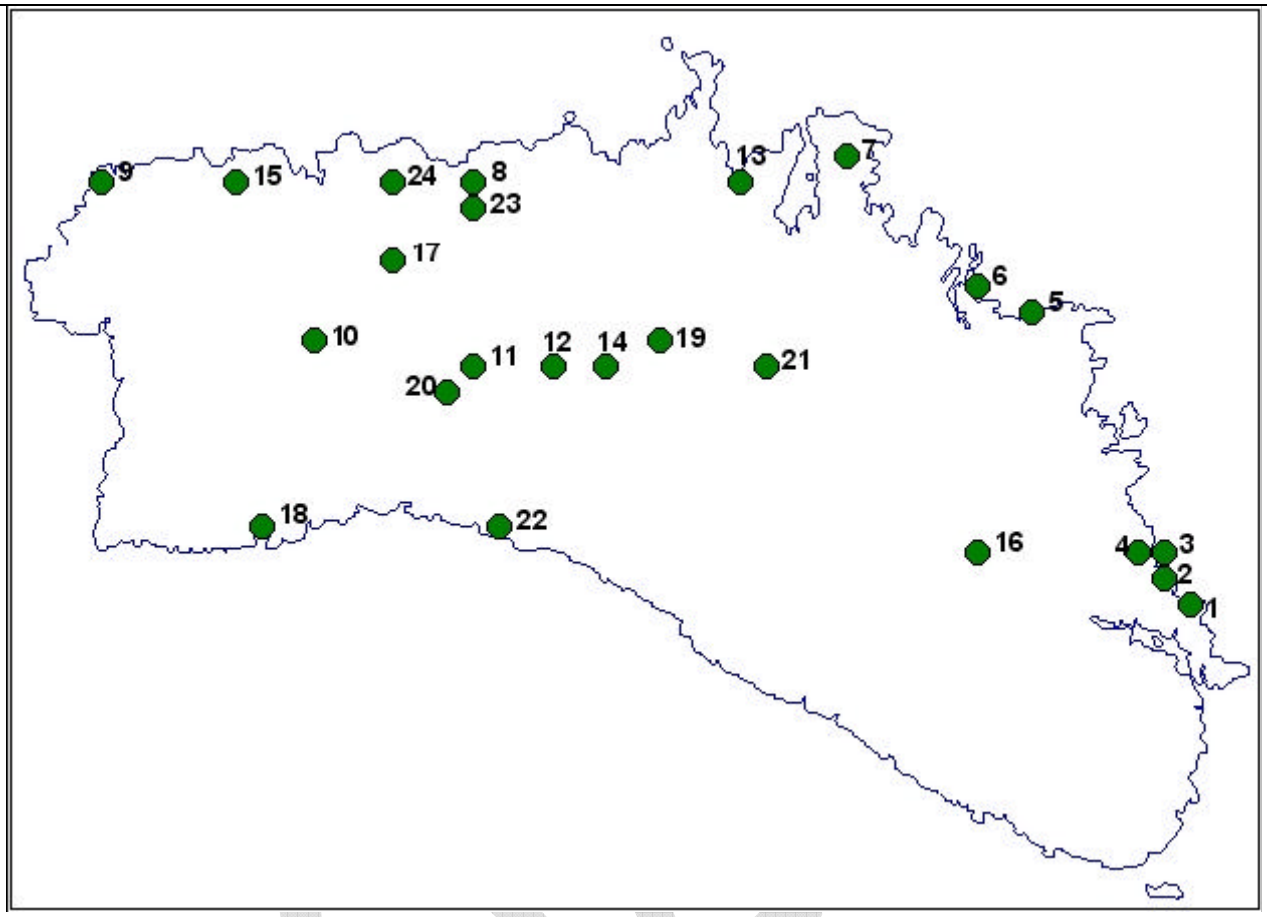
Per questo motivo, lavorare in rete con altre istituzioni, che hanno sviluppato con successo programmi simili di microriserve, è considerato fondamentale. Questo è il caso del "Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat Valenciana", che ha appunto avviato una importante rete di microriserve floristiche nell'ambito di un progetto LIFE. Questa comunità è stata la prima a sviluppare la forma giuridica per regolare le microriserve.

Dall'inizio del progetto, sono state portate avanti ricerche per determinare quali aree siano di ineresse per essere incorporate nella rete di microriserve di Minorca. Con tutte le informazioni ottenute è stata configurata la prima proposta di rete per le future microriserve.

Le enclavi dell'isola sono state selezionate per il loro elevato interesse flogistico, per la presenza di taxa endemici o per le loro interessanti comunità vegetali. L'obiettivo finale è la protezione della massima biodiversità vegetale, in modo che vi siano inclusi i taxa endemici o minacciati a livello europeo, ma anche quelli della sfera insulare.

E' stata proposta la realizzazione di 25 microriserve floristiche, di cui la n.2, Sa Mesquida – Es Murtar, riguarda aree temporaneamente inondate, in pericolo per la pratica del motocross, e l'altra, la n.8, Ets Alocs, è finalizzata al recupero e alla protezione di una zona umida Tra le specie più importanti sono: Clematitis Aristolochia L. A. paucinervis Pomel, Digitalis minor L. (modulo bianco), Teline linifolia L.) in Webb & Webb Berthel., Vitex agnus-Castus L. (esemplari di grandi dimensioni). Alcune sono gravemente minacciate dalle attività umane nella zona (edifici di legno).

BOZZA



1.- Es Cap Negre
2.- Sa Mesquida – Es Murtar
3.- Sa Mesquida
4.- Bassa Verda de Binisarmenya
5.- Pou d'en Caldes
6.- Bassa d'Ets Armaris
7.- La Mola de Fornells
8.- Ets Alocs
9.- Cala es Morts, Punta Nati
10.- Bassa de Torre Llafuda
11.- Basses de Son Gornés
12.- Muntanya de S'Ermita
13.- Tirant Nou
14.- Santa Rita
15.- Cala Morell
16.- Alcaidusset
17.- S'Almudaina
18.- Platja de Son Saura (Ciutadella)
19.- Llinàritx Nou
20.- Pas d'En Ravull
21.- Al Toro
22.- Cala Escorxada
23.- Es Milocar de Bindielfà
24.- Es Puig Julià

Piani di gestione

All'interno del progetto LIFE, verranno redatti i piani di gestione per le otto specie di flora minacciate incluse nella

Direttiva Habitat.
Tali piani dettaglieranno quanto segue per ogni specie: descrizione e habitat, la loro situazione attuale, ricerca sulle minacce che mettono in pericolo la loro conservazione, azioni future da sviluppare per garantire condizioni ottimali per la loro sopravvivenza, la biologia riproduttiva della specie, la variabilità genetica, ecc.
Infine, in ogni piano verrà incluso un capitolo specifico sulla campagna di sensibilizzazione per la popolazione per quanto riguarda l'importanza della conservazione di queste specie vegetali minacciate.
L'elaborazione di questi piani è stata assegnata a gruppi di ricerca diversi. In questo modo, l'uso di metodi di studio diversi promuove l'arricchimento del progetto. Nella tabella seguente si vedono i team responsabili per la redazione di tali piani:

Nome delle specie	Equipe
Marsilea strigosa *Vicia bifoliolata* *Lavatera triloba subsp. pallescens*	Universidad Politècnica de Madrid y Jardín Botànico de Sóller
Daphne rodriguezii	Institut Mediterrani d'Estudis Avançats
Apium bermejoi *Femeniasia balearica*	Universitat de les Illes Balears
Anthyllis hystrix *Paeonia cambessedesii*	Equip LIFE

Carpobrotus
Nativa del Sud Africa, la pianta fu introdotta in Europa a scopo decorativo e medicinale. A Minorca il suo uso è già registrato nel 1874 (Rodriguez Femenias) come pianta da giardino e medicinale (comunemente chiamata " cura calli " o "cura di mais"). Oggi, la pianta è apprezzata nel giardinaggio come soluzione per i pendii aridi, i terreni poveri e le aree con una grande influenza marina, per le quali ci sono poche alternative.
La capacità di questa pianta di crescere in luoghi difficili e l'assenza di concorrenti naturali ha favorito la sua espansione lungo la costa minorchina, mettendo in grave pericolo la flora autoctona e le specie endemiche.

Sensibilizzazione del pubblico
Il progetto LIFE incorpora una serie di iniziative di sensibilizzazione ambientale, dirette alla consapevolezza pubblica delle minacce, che sono principalmente di origine umana, per la conservazione della flora.
Oltre alle informazioni sugli obiettivi e le azioni svolte attraverso la stampa locale, è in corso un video del progetto, sono stati pubblicati opuscoli in materia, e organizzate giornate di apertura per il pubblico per quanto riguarda le attività di eliminazione.
Oltre a quanto sopra, il team di progetto tecnico, fin dall'inizio, ha presentato comunicati stampa e manifesti a congressi scientifici relativi al progetto.

Il Camì de Cavalls
Una soluzione al problema dell'enorme sovraffollamento di queste aree costiere è quello di promuovere l'uso della storica "Camí de Cavalls", come accesso pedonale alla LIC. L'esistenza di questo percorso storico che circonda tutta l'isola e segue la costa è un buon motivo per promuovere il suo uso per escursioni a piedi, come via di accesso alla LIC, senza mettere in pericolo le popolazioni delle specie di interesse del progetto.
Questo percorso storico è stato dichiarato pubblico dalla Legge "Camí de Cavalls" del 13 / 2000. Più tardi, nel

2002, il "Plan Especial del Camí de Cavalls de Menorca" è stato inizialmente approvato nel gennaio 2003.
Il progetto LIFE ha previsto per il 2004 la marcatura di questo itinerario e la collocazione di pannelli informativi per la "Camí de Cavalls", con aree di accesso per esso all'interno delle zone LIC. Questa predisposizione procede insieme a una campagna di informazione diretta alla popolazione locale e ai turisti. Saranno diffuse informazioni sul percorso e la ricchezza naturale delle zone che attraversa.

Quanto segue è un testo tratto dalla presentazione della campagna di sensibilizzazione

Il progetto LIFE realizza una proposta di organizzazione delle vie di accesso alle aree naturali e mette in moto la campagna di sensibilizzazione “Per una flora minorchina su ruote…scegli bene la via!”
Il progetto LIFE "Conservazione delle aree con flora minacciata di Minorca" è stato lanciato nel luglio 2001 con l'obiettivo di ridurre le principali minacce che mettono a rischio la conservazione della flora più emblematica della nostra isola: la flora della costa.
Nell'ambito del progetto sono state individuate come più importanti tre minacce: l'esistenza di una specie invasiva Carpobrotus, che si è diffusa ad un ritmo allarmante nelle aree naturali, la sovrafrequentazione di alcuni spazi e l'esistenza di accessi veicolari che hanno proliferato maniera incontrollata lungo le coste di Minorca.
Inoltre, nei 7 piani di gestione e conservazione delle specie minacciate di estinzione, recentemente sviluppati da scienziati provenienti da varie università nel contesto del progetto LIFE, si dimostra che una delle principali minacce è l'aggressione causata dal movimento di veicoli, moto e persone.
D'altra parte, il 60% delle specie di piante endemiche sull'isola vivono in spazi aperti, dove il passaggio incontrollato di veicoli e motocicli è comunque una attività regolare. Allo stesso tempo, la costa di Minorca è l'ambiente con un rischio di sovrafrequentazione più elevato a causa delle sue particolarità paesaggistiche. Così avviene che le aree più visitate siano quelle a più alto valore ecologico derivante dalla presenza di specie uniche.
La partecipazione avviene a diversi livelli. In primo luogo, per l’azione meccanica diretta sulla specie, la frantumazione e l'apertura di nuove strade causano la morte e la sparizione di numerosi individui florisitci. Ma questo cambiamento provoca anche un notevole aumento dell’erosione, che lascia esposti parte degli strati di terreno, senza vegetazione, terreno che quindi è facilmente dilavato dalla pioggia o dal vento. Questa erosione è particolarmente grave quando si verifica nelle zone costiere che hanno un recupero molto lento, che a volte può diventare irreversibile.
Tutto ciò porta alla frammentazione degli habitat, vale a dire crea discontinuità nella comunità vegetale, che rendono ancora più facili da modificare questi habitat. D'altra parte, la frammentazione suppone anche una evidente degradazione del paesaggio, che è una delle principali attrazioni della nostra isola.
L'importanza della qualità del paesaggio della nostra isola, l'impatto causato da un accesso non controllato ad aree naturali, rende necessario effettuare una pianificazione dettagliata di questi percorsi, con due obiettivi: continuare a garantire l'accessibilità a tutti gli spazi naturali, e preservare il nostro ecosistema.
Con questo approccio sono stati realizzati i lavori di mappatura e analisi delle strade di accesso alle aree naturali di Minorca, iniziati nel luglio del 2003…
Successivamente, tutti i dati raccolti da ciascuna sezione (larghezza, tipo di transito, traffico stradale, percorsi alternativi, frequenza di utilizzo, ambiente, ecosistemi naturali attraversati, esistenza di muri a secco, ecc.) sono stati introdotti in un database, che, una volta connessi con la base cartografica, si trasforma finalmente in Geographic Information System dei percorsi nelle aree naturali.
Le 14 zone su cui si è lavorato sono: El Pilar, La Vall, dels Alocs al Pilar, Ets Alocs, S’Alairó y Pregonda, Binimel·là, Cavalleria, Santa Teresa (Cap de Cavalleria), Binidonairet (Tirant), Faváritx, Es Grau, Shangril·là, Es Canutells y Cales Coves.

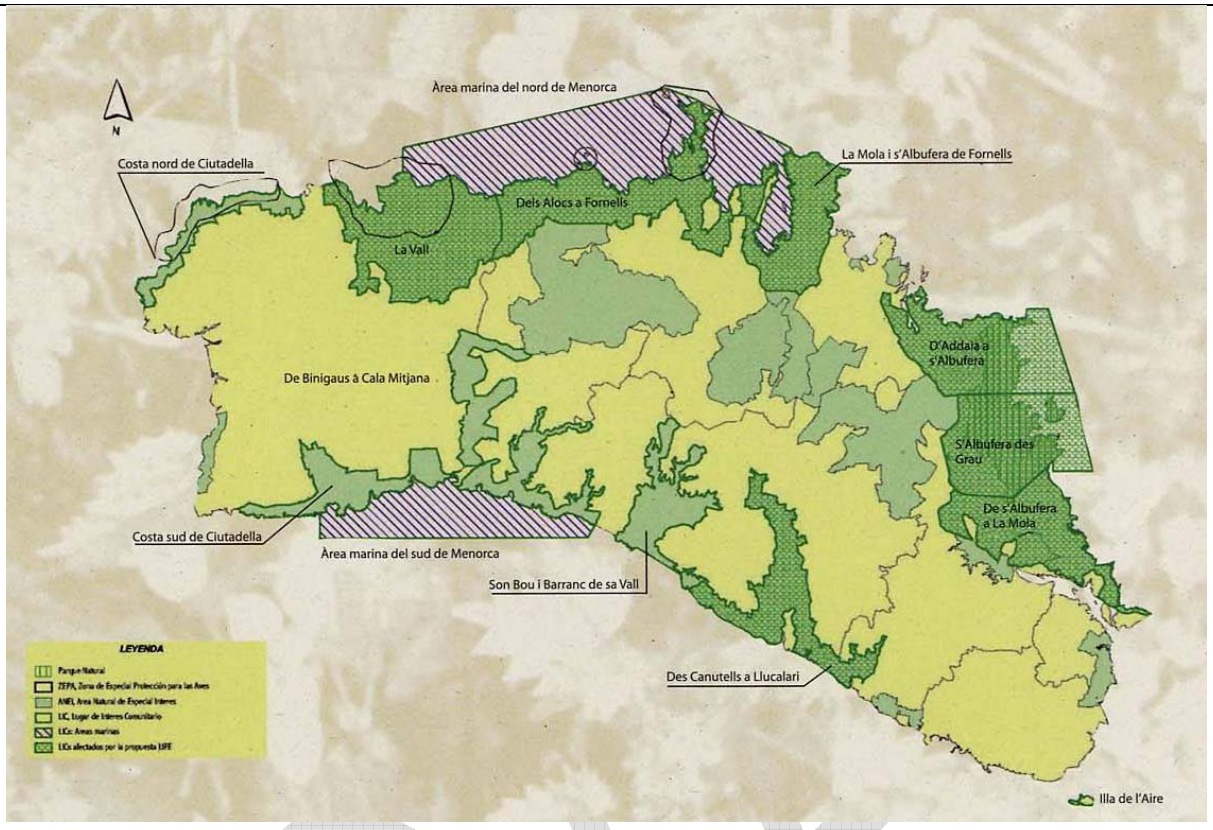


Immagine tratta da un opuscolo prodotto nell'ambito del LIFE

Il Parco dell'Albufera des Grau

Fulcro della Riserva della Biosfera, il Parco Naturale di "Es Grau" è una immensa laguna naturale che comprende sistemi dunari ed isolotti: si trova a Nord-Est dell'isola di Minorca, estendendosi per circa 2 kilometri ed occupandone una superficie di oltre 5 ettari.

Dichiarato Parco Naturale nel 1995 "Albufera d'Es Grau" è composto da materiali che risalgono ad ere geologiche antichissime – si parla di oltre 300 milioni di anni fa – tra cui il periodo Carbonifero (spettacolare la visione di questo tipo di territorio nei pressi del faro di Favaritx), il Mesozoico, il Paleozoico ed il Quaternario.

La vegetazione di Albufera d'Es Grau è caratterizzata soprattutto da olivi selvatici, piante di lentisco e di ilatro che occupano quasi tutta la zona interna del Parco, soprattutto lungo i lati esposti al sole. Nelle zone in cui il suolo è poco profondo è l'esposizione permette la formazione di un maggiore livello di umidità, troviamo invece ricchi querceti che poi lasciano spazio ad una ben sviluppata vegetazione dunare.

La flora del Parco di "Es Grau" si infittisce grazie alla folta presenza di timo e cardi selvatici, arbusti e roveti disposti vicino al mare e sugli isolotti, dove il vento e l'aria salmastra hanno maggior forza ed ampiezza, come a separazione tra le aree verdi lagunari e quelle sabbiose della spiaggia e delle dune.

Altre informazioni sul Parco naturale di S'Albufera des Grau

Posto a nord-est dell'isola di Minorca, ha una notevole estensione su cui spicca un paesaggio caratteristico e ben conservato.

Comprende due zone umide ("s'Albufera des Grau" e "es Prat de Morella"), vaste zone del litorale marittimo, un isolotto e numerose aziende dedite alle attività agricole tradizionali.

L'Albufera des Grau, una laguna che si stende per 2 km, è la zona umida più importante di Minorca e una delle zone di maggior rilievo delle Isole Baleari, fulcro della Riserva della Biosfera. Posta nei pressi della località e della spiaggia del Grau, occupa una conca paleozoica separata dal mare da un sistema di dune, in cui si versano le acque di tre torrenti.

Il 7 ottobre 1993, l'isola di Minorca fu dichiarata Riserva della Biosfera da parte del Comitato internazionale dell'UNESCO, data la diversità ambientale e paesaggistica, con spazi naturali di grande rilievo quali il Parco Naturale dell'Albufera des Grau.

Si accede al parco dalla strada PMV-7102 (es Grau) e dalla strada comunale PM-715 (Cabo de Favàritx), nel Comune di Maó.

Centro accoglienza Rodríguez Femenias: Strada da Maó a Es Grau Km 3.5, svincolo Llimpa, 07700, Maó Illes Balears; Tel. +34 971356303 / +34 971356302

Secondo il suo livello di protezione, il territorio di una Riserva di Biosfera si suddivide in tre zone: la zona nucleo, la zona di attenuazione, o zona tampone, e la zona di transizione. La zona nucleo è la zona della Riserva che gode della massima protezione legale.

La zona nucleo della Riserva di Biosfera di Minorca è il Parco Naturale della Albufera ("piccola laguna") di Es Grau, Illa d'En Colom, Cap de Favàritx e relativa zona adiacente.

Recentemente ampliato, il parco naturale è situato nel territorio del comune di Mahón e include una parte marina (1.745 ettari) e una terrestre (3.438 ettari). Esso rappresenta il 7% della superficie totale della Riserva . Tutto la spazio abbracciato dalla Albufera di Es Grau è di una grande ricchezza ambientale, dovuta al fatto che nel suo

territorio è concentrata una grande varietà di biotipi, oltre ad alcuni dei più importanti monumenti preistorici conservati nell'isola.
In una enclave di bellezza singolare troviamo il Cap de Favàritx e, dirimpetto, a poca distanza, l'isola d'En Colom. Questo tratto del litorale è formato da deliziose spiagge con alcuni tratti rocciosi di scarsa elevazione.
L'osservazione degli uccelli (il principale valore biologico della riserva è costituito dalla presenza di più di 100 speci diverse di uccelli) e le attrattive turistiche del territorio, ne fanno una delle mete predilette dai visitatori dell'isola.
La maniera migliore per cominciare la visita alla Albufera di Es Grau è quella di rivolgersi al Centro di Accoglienza, situato sulla strada che porta da Mahón a Es Grau (km. 3,5) uscendo dallo svincolo con questa indicazione. Il centro fornisce informazioni dettagliate sul parco naturale in generale e sulle molteplici attività che si possono svolgere in esso, con particolare riguardo al trekking lungo gli itinerari di Santa Madrona, Llimpa e Sa Gola, e alla osservazione degli uccelli, essendo questa la zona dell'isola più frequentata dalle speci acquatiche migratorie che trovano nella laguna un luogo intermedio per riposarsi durante le loro traversate.

Ornitologia
Grazie alla sua posizione geografica, proprio a metà delle rotte migratorie del Mediterraneo, Minorca offre la possibilità di osservare più di 200 speci diverse di uccelli, ripartite nelle differenti zone umide, canyon, terreni coltivati, scogliere marine e isolotti.
Senza dubbio la maggior ricchezza ornitologica si trova nella Albufera di Es Grau, all'interno della zona nucleo della Riserva di Biosfera. Qui si possono osservare gli uccelli durante tutto l'anno, sebbene sia l'inverno la stagione in cui gli uccelli sono più numerosi, coincidendo questo periodo con l'inizio della migrazione invernale per molte speci provenienti dal nord Europa.
Durante la primavera, invece, possiamo osservare gli uccelli che, dalle regioni africane dove hanno svernato, ritornano alle zone di riproduzione nel nord Europa.
In autunno il viaggio viene compiuto in senso inverso, essendo questo il periodo nel quale gli uccelli si dirigono verso le zone di svernamento. Durante le due migrazioni, quella primaverile e quella autunnale, si possono vedere più di sessanta speci differenti di anatre, limicoli, rapaci o passeriformi.
Tra gli uccelli sedentari, ricordiamo la gallinella d'acqua, l'anatra reale, la folaga e il tuffetto. Altre speci, come l'airone rosso e la garzetta, sono presenti tutto l'anno, però non si riproducono nella Albufera. Nella Albufera di Es Grau risalta la presenza dei cormorani che arrivano in grandi stormi durante l'inverno per nutrirsi di pesci. Visitano la laguna anatre tuffatrici, come il moriglione, il fichione, il mestolone comune o il codone comune.
Durante l'estate si riproducono nella Albufera alcuni uccelli che, o hanno svernato in Africa, o sono rimasti tutto l'anno sull'isola. Ricordiamo il cavaliere d'Italia e il corriere piccolo.

L'ambiente di Minorca
La principale caratteristica dell'ambiente naturale di Minorca è costituita dalla diversità ecologica esistente in appena 700 chilometri quadrati di territorio, grazie alla quale l'isola offre la possibilità di incontrare quasi tutti gli habitat tipici del Mediterraneo. Gli habitat più notevoli sono i canyon, le grotte, le zone umide (costituite da stagni, lagune e paludi), i sistemi di dune, le coste e gli isolotti.
I canyon del sud dell'isola
Uno degli aspetti paesaggistici e geomorfologici più importanti del sud dell'isola è costituito dai numerosi canyon che corrono perpendicolarmente rispetto alla linea della costa seguendo un tracciato sinuoso. Questi canyon offrono paesaggi spettacolari e sono caratterizzati da una flora e una fauna abbondanti e varie che contano 220 speci diverse, delle quali 26 endemiche. Inoltre sono presenti importanti centri di nidificazione di uccelli acquatici e di rapaci e alcune di queste formazioni sono percorse da piccoli corsi d'acqua permanenti o temporanei.
Le grotte

Minorca conta una cinquantina di grotte terrestri e una decina di grotte sottomarine. La loro formazione è dovuta all'infiltrazione dell'acqua piovana in terreni calcarei e si tratta di luoghi particolarmente interessanti perché, in molti casi, soprattutto nel caso delle grotte contenenti acqua di mare e prive di collegamento diretto col mare, in esse sono sopravvissute delle speci animali che non si trovano in alcun altro ambiente.

Le zone umide

Gli stagni, le lagune e le paludi sono distribuiti su tutta l'isola e presentano una fauna e una flora caratteristiche. Tra le zone umide del litorale una delle più importanti è il Parco Naturale della laguna della Albufera ("piccola laguna") di Es Grau (nella quale, dato il suo grande interesse, sono stati attrezzati dei percorsi pedonali), Addaia, Son Saura e Son Bou. Adiacenti a queste zone umide vi sono otto sistemi di dune: sulla costa nord la albufera di Es Grau, Son Saura, Tirant, Cavalleria, Pregonda, cala Pilar e La Vall; sulla costa sud, Son Bou.

Una delle maggiori attrattive offerte dal litorale minorchino è un alto grado di conservazione, al quale si somma l'interesse rappresentato da una vegetazione caratterizzata da numerose specie endemiche, presenti in maggior misura nella zona nord. Un singolare arbusto spinoso, chiamato socarells, presente nella maggiorparte delle zone umide minorchine, rappresenta la singolarità della flora autoctona. Per quel che riguarda la fauna abbondano gli uccelli marini come la procellaria cenerina, il cormorano e il gabbiano così come vari tipi di rapaci tra cui bisogna segnalare il falco pellegrino.

Gli isolotti

Le coste di Minorca sono costellate da numerosi isolotti, tutti caratterizzati da un alto livello di conservazione, dovuto, essenzialmente, all'assenza di insediamenti umani. Il fatto che l'ambiente di questi isolotti sia stato poco modificato fa sì che siano diventati il rifugio di alcune speci assai notevoli come la lucertola (Podarcis lilfordii). Altri abitanti di questi isolotti sono i conigli e le capre introdotti dall'uomo che si sono riprodotti in gran quantità. Per altro verso questi isolotti costituiscono delle zone favorevoli all'insediamento di importanti colonie di uccelli marini.

L'isolotto più grande tra tutti quelli che contornano la costa di Minorca è di En Colom (quasi 60 ettari), che si trova davanti alla spiaggia di Es Grau e rientra nei confini del Parco Naturale. Un altro isolotto importante è quello di El Aire (34 ettari), sul quale è situato un faro.

I sistemi di dune

A Minorca esistono in totale otto sistemi ben sviluppati di dune - incluso quello della albufera di Es Grau – sette dei quali sono situati sulla costa nord (Es Grau, Son Saura, Tirant, Cavalleria, Pregonda, Cala Pilar e La Vall) e solo uno sulla costa sud (Son Bou). Oltre a ciò ne esistono anche alcuni di dimensioni minori, tra cui segnaliamo quelli di Arenal d'en Castell, Binimellà e Mongofre. In alcune di queste aree, la sabbia delle dune, penetra fino a 2km all'interno. Esistono inoltre sistemi dunari minori.Tali sistemi di dune sono eccezionali per le Baleari e per gran parte del Mediterraneo Occidentale per il fatto che si tratta di cordoni longitudinali, paralleli rispetto alla direzione del vento predominante, indipendentemente dall'orientamento della costa, a eccezione di quello di Son Bou.

Spiagge

Le calette e le spiagge presenti lungo la costa bassa dell'isola di Minorca sono caratterizzate da acque limpide e cristalline che contrastano con il colore bianco della sabbia.

Questo colore dell'acqua è dovuto alle vaste estensioni di un particolare tipo di alga, la Posidonia oceanica. La presenza di questo vegetale sia sul fondale marino che sulla spiaggia, dove forma dei cumuli di foglie lungo la riva, è considerata il migliore indicatore del buono stato di conservazione delle spiagge e il segno chiaro e inequivocabile del buono stato delle acque e della qualità del litorale.

Il colore bianco di queste spiagge è frutto dell'arrivo su di esse in grande quantità dei resti calcarei della fauna che abita sopra le distese di Posidonia oceanica. La frantumazione di questi organismi calcarei dà alle nostre spiagge una qualità eccellente rendendole leggere e gradevoli al tatto, caratteristica assai apprezzata dagli utenti.

Il litorale costiero

Importante non solo dal punto di vista paesaggistico, ma anche e soprattutto da quello biologico. Una vegetazione molto ricca ed endemica popola il litorale roccioso minorchino, tra cui segnaliamo la presenza del socarells, singolare arbusto spinoso, cresciuto ed adattatosi alle difficili condizioni di alcune zone, soprattutto dovute ai forti venti di tramontana. Questa pianta endemica, nasconde inoltre al suo interno, altre specie di piante, molto più delicate, alle quali offre una importante protezione. La macchia mediterranea minorchina, ricopre gran parte del litorale, ed è particolarmente densa in alcune zone della costa nord, come quelle di Alocs e Punta Rotja, dove vivono numerose specie di rapaci.

Le scogliere costiere

Il litorale roccioso di Minorca è assai importante sia dal punto di vista paesaggistico che da quello biologico poiché ospita una vegetazione molto ricca di endemismi (specie esclusive della regione).
Degne di nota sono le specie arbustacee a forma di cuscinetto spinoso dette socarrells. Il resto del litorale minorchino è coperto dalla macchia mediterranea con vegetazione fitta e alta che fornisce l'habitat a importanti comunità di uccelli marini e di rapaci.

Vegetazione dell'interno
Il paesaggio vegetale non agricolo dell'isola occupa una estensione di 19.000 ettari. A Minorca sono presenti tre grandi tipi di vegetazione arborea: i querceti, i pineti e i boschi di olivi selvatici.
Il querceto abbonda solo nella parte centrale dell'isola e in alcuni canyon. Si tratta di un bosco fitto e ombroso a foglia perenne, formato prevalentemente da querce del tipo Quercus ilex da cui prende il nome.
Gli oliveti selvatici, noti col nome di ullastrars ("olivastri"), sono presenti nelle zone caratterizzate da suolo poco profondo e troppo secco per la quercia e costituiscono la vegetazione predominante nella maggior parte dell'isola. Si tratta di boschi bassi, ombrosi e fitti dal ricco sottobosco. Inframmezzati ai campi coltivati essi sono all'origine dell'armoniosità del paesaggio agricolo minorchino e del suo fascino estetico. Inoltre essi rivestono un'importanza ecologica fondamentale ponendo in contatto le zone coltivate con quelle a vegetazione naturale.
Le pinete di pino marittimo occupano grandi estensioni del centro e del nord est dell'isola. Va messa in rilievo l'esistenza di una specie di pino esclusiva dell'isola, il Pinus ceciliae, del quale resta solo una piccola macchia sulla costa sud del Migjorn Gran.

BOZZA