



MAN AND THE BIOSPHERE PROGRAMME

RISERVA DELL'ORECCHIELLA 11, 12 Settembre 2015





SI FA PRESTO A DIRE
BIOSFERA
TUTTO DIPENDE DAL
PUNTO DI VISTA



BIOSFERA DEFINIZIONE 1



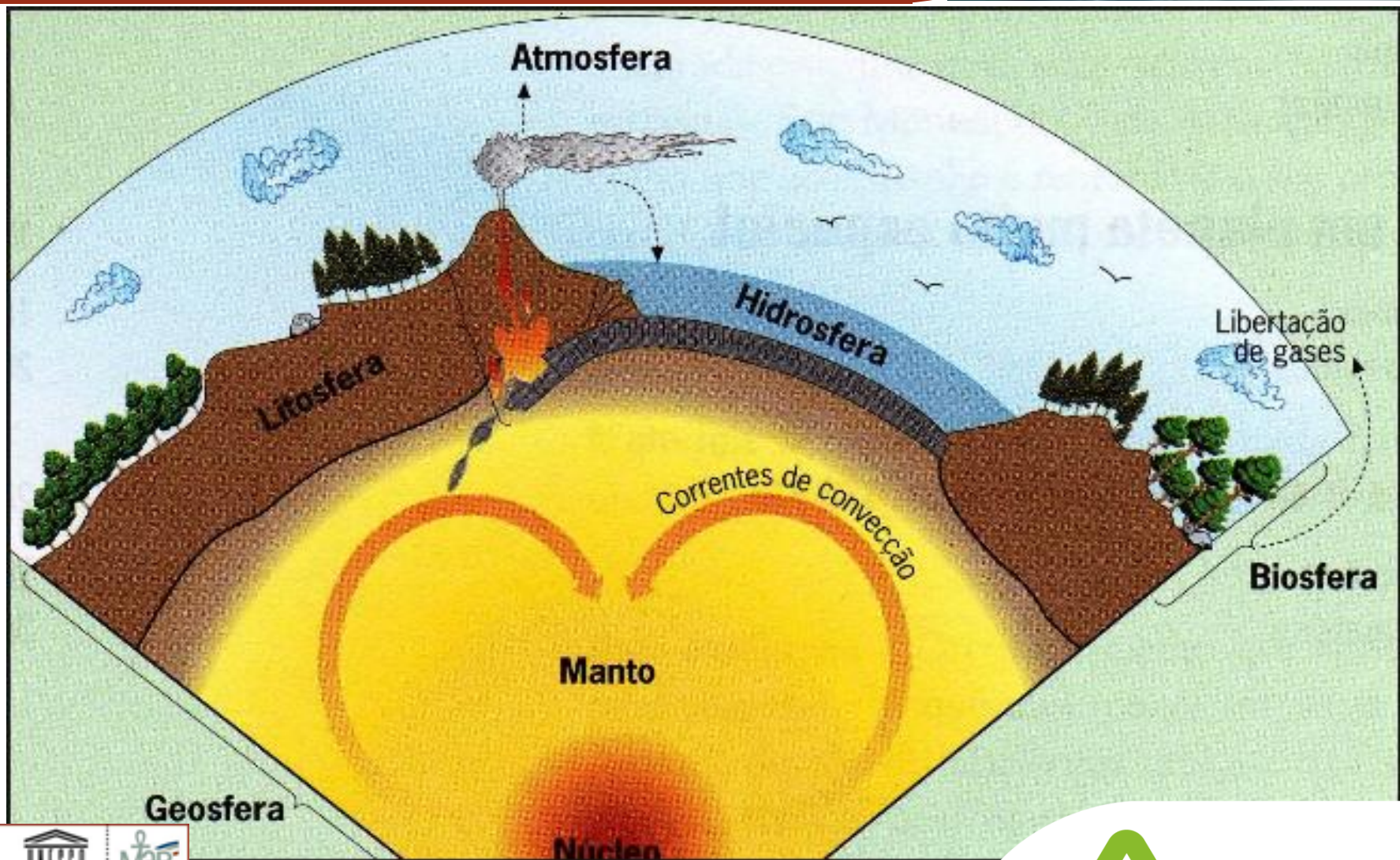
Nome comprensivo per indicare quella parte della Terra nella quale si riscontrano le condizioni indispensabili alla vita animale e vegetale. Comprende la parte bassa dell'atmosfera, tutta l'idrosfera e la parte superficiale della litosfera, fino a 2 km di profondità. Insieme alle forme di vita che ospita, costituisce un sistema complesso, in equilibrio dinamico con le altre componenti della Terra.

Cos' e' VITA?

Sistemi aperti o continui, capaci di diminuire la loro entropia interna a spese di sostanze o energia libera captate all'esterno e susseguentemente espulse in una forma degradata???

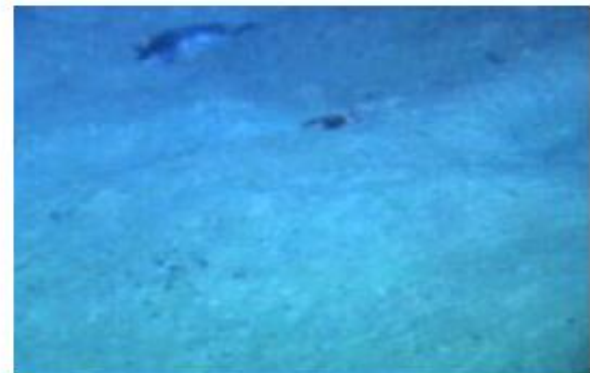
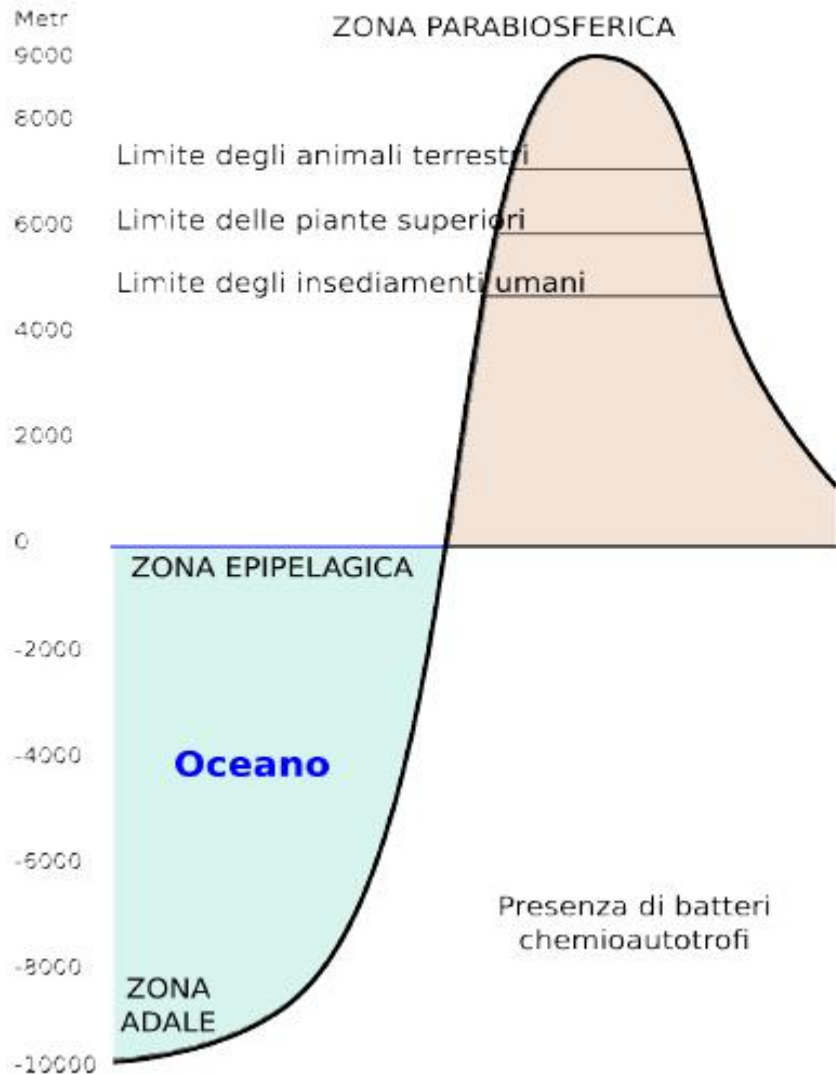


BIOSFERA DEFINIZIONE 1



BIOSFERA DEFINIZIONE 1

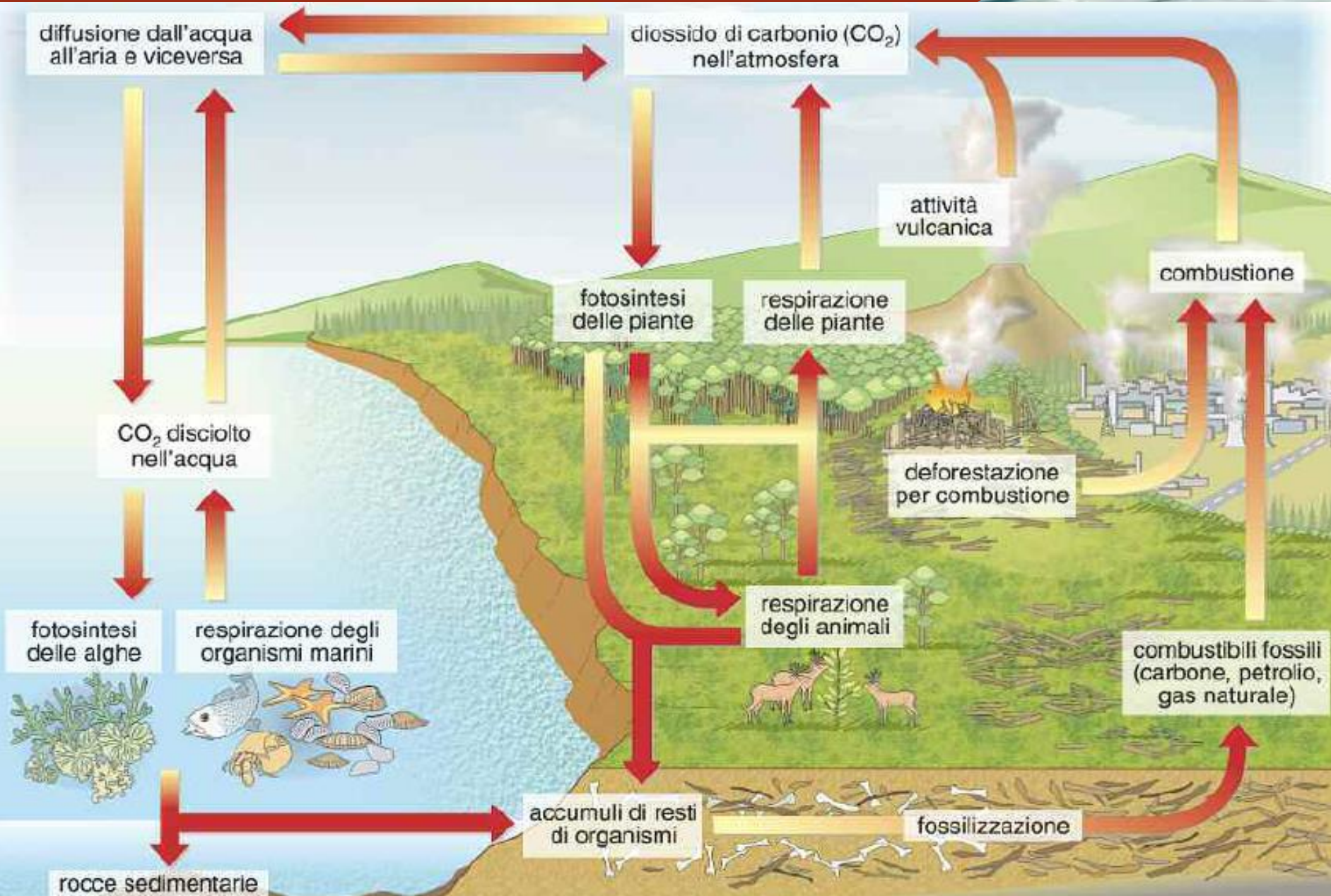
Estensione verticale della biosfera





La biosfera rappresenta il più ampio livello di organizzazione dei viventi. Si tratta di un sistema organizzato in cui la materia compie un ciclo senza disperdersi, mentre l'energia scorre lungo un flusso. L'esistenza stessa e la continuità della vita dipendono quasi interamente dall'energia del sole.

BIOSFERA DEFINIZIONE 2



BIOSFERA DEFINIZIONE 3



Per biosfera s'intende il dominio spaziale in cui si riproduce la vita. Si tratta di un sottilissimo guscio formato di terra, aria, acqua e ghiaccio che avvolge il nostro pianeta e che veicola energia in un assetto costantemente sbilanciato. Come tutti i sistemi termodinamici lontani dall'equilibrio, esso segue un percorso imprevedibile e reca traccia di ogni suo trascorso, come se possedesse una memoria indelebile. E' del resto proprio lo squilibrio che consente alla vita sulla terra di perpetuarsi. La biosfera è ben lungi dal poter essere considerata un sistema perfetto e regolato una volta per tutte in un assetto calibrato.

Sbilanciamento



BIOSFERA DEFINIZIONE 3



La **biosfera** è un **sistema lontano dall'equilibrio**, globalmente in uno **stato di equilibrio stazionario**, che dissipa energia. La biosfera è una **macchina** che ripete ciclicamente **processi di riduzione-ossidazione** di **C, N, S**, e processi di **condensazione** che coinvolgono ossidoriduzioni e cicli.

Questi processi sono per la maggior parte attivati dall'**energia solare**.

Gli organismi viventi sono una manifestazione dell'**organizzazione dinamica** di molecole organiche e inorganiche dell'ecosistema e possiedono la capacità peculiare di utilizzare materia ed energia "disordinate" per creare ordine secondo un programma ereditario (energia libera e biosfera). I sistemi viventi attuano processi, detti metabolismi, per mantenere la biosfera nella sua "speciale" situazione energetica.

Meccanismi a feed back negativo (modello cibernetico) servono a mantenere lo **stato di equilibrio dinamico stazionario**; meccanismi a feed back positivo sono invece importanti per lo sviluppo degli individui: esiste cioè un rapporto fra termodinamica ed evoluzione.



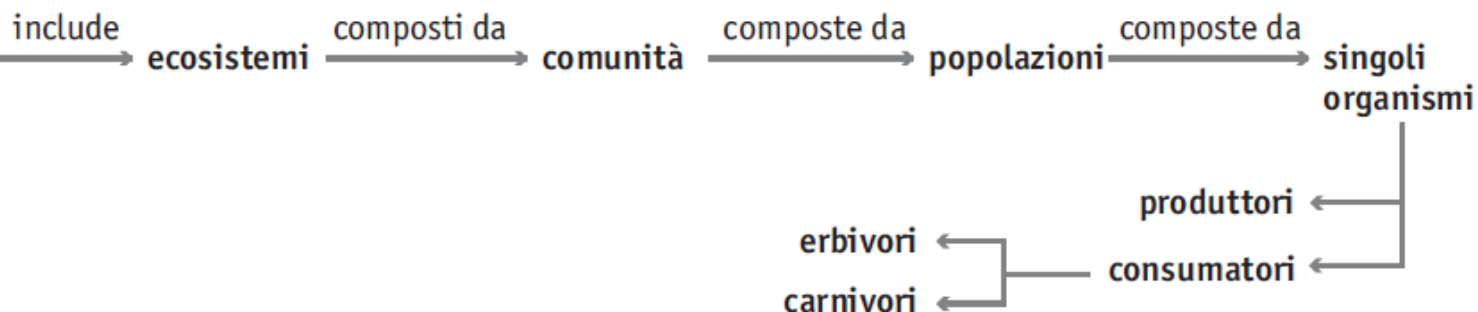
BIOSFERA DEFINIZIONE 4



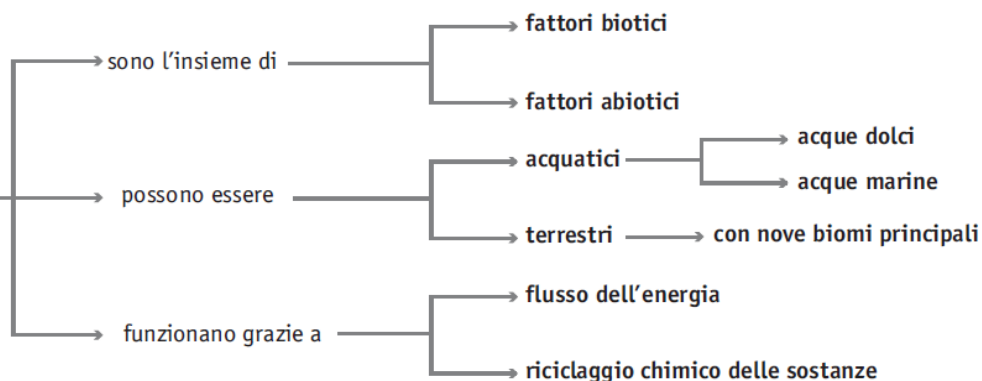
Un **ecosistema** è l'insieme di tutte le forme di vita (chiamate anche fattori **biotici**) e di tutti i fattori non viventi (o **abiotici**) di una determinata zona.

L'insieme di tutti gli ecosistemi della Terra viene chiamato **biosfera**. Dato che la biosfera è l'insieme delle regioni del mondo in cui è presente la vita, essa è chiamata anche «ecosistema globale».

La biosfera



Gli ecosistemi



ECOSISTEMA



L'ecosistema? E' l'unità fondamentale dell'ecologia: si può definire come l'insieme di una comunità di organismi in grado di autosostenersi e dell'ambiente fisico con il quale essi interagiscono . In un ecosistema i fattori biotici sono le componenti viventi - tutti gli esseri viventi che vivono nel sistema. I fattori abiotici sono le componenti non viventi.

ECOSISTEMI



Pensare agli ecosistemi come sistemi chiusi è un errore. Si tratta di sistemi aperti complessi, che permettono l'ingresso e l'uscita di elementi (o flussi di energia) all'interno di un equilibrio dinamico tale da mantenerne invariate (entro un certo limite) le caratteristiche anche di fronte a perturbazioni.

Gli ecosistemi sono in grado di interagire fra loro, evolversi, modificarsi e adattarsi, ma per stabilizzarsi un ecosistema impiega parecchio tempo.

BIOSFERA CARATTERISTICHE



Alcune caratteristiche:

- Disponibilità di una fonte di energia luminosa (il **sole**).
- Presenza dell'**atmosfera** (un prodotto della forza gravitazionale) che protegge da radiazioni ultraviolette (tossiche per i tessuti biologici) e meteoriti.
- Presenza di **acqua** in tre stati di aggregazione.

L'acqua:

- costituisce il 60-80% della massa degli organismi viventi
- occupa i 3/4 della superficie terrestre
- è il medium in cui avvengono le reazioni biochimiche
- è un solvente per sostanze polari o ioniche
- ha funzione di trasporto di materia sia a livello di organismo che di ecosistema



BIOSFERA AGGETTIVI



Sottile
Delicata
Caotica
Imprevedibile
Squilibrata
Equilibrata
Avvolgente
Temporanea
Pericolosa

IPOTESI GAIA

NOI E TUTTE LE COSE VIVENTI SIAMO PARTE E PARTNER DI UN VASTO ESSERE CHE NELLA SUA COMPLETEZZA HA IL POTERE DI MANTENERE IL NOSTRO PIANETA CONFORTEVOLMENTE ADATTO ALLA VITA.

L'ipotesi di Gaia, nella sua accezione di autoregolazione omeostatica del pianeta, riveste grande interesse concettuale ed epistemologico, ma è ardua da provare sperimentalmente; negli ultimi anni della sua produzione scientifica Lovelock, inoltre, introdusse elementi di "finalismo" tali da sfidare il metodo scientifico in senso stretto: **la Terra si auto-preservedrebbe quasi coscientemente contro le minacce al suo equilibrio geofisico** portate da processi interni, non ultimo il cambiamento climatico antropogenico, in un concetto definito di "geofisiologia". Ciononostante, la visione sistemica sposata da Lovelock è valida e ampiamente accettata, e rappresenta una delle chiavi per comprendere la complessità dei processi terrestri, nonché per affrontare adeguatamente il cambiamento climatico e il ruolo forzante della specie umana nel modificare i processi planetari, attraverso il cambiamento della composizione chimica dell'atmosfera.

BIOSFERA



Lingua montuosa che taglia il nord italia in due grandi aree e zone climatiche.

BIOSFERA



MAB



CANDIDATE MaB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

Cartography of the candidate area - index map at 1:300.000 scale

INDEX MAP

Zones and administrative boundaries

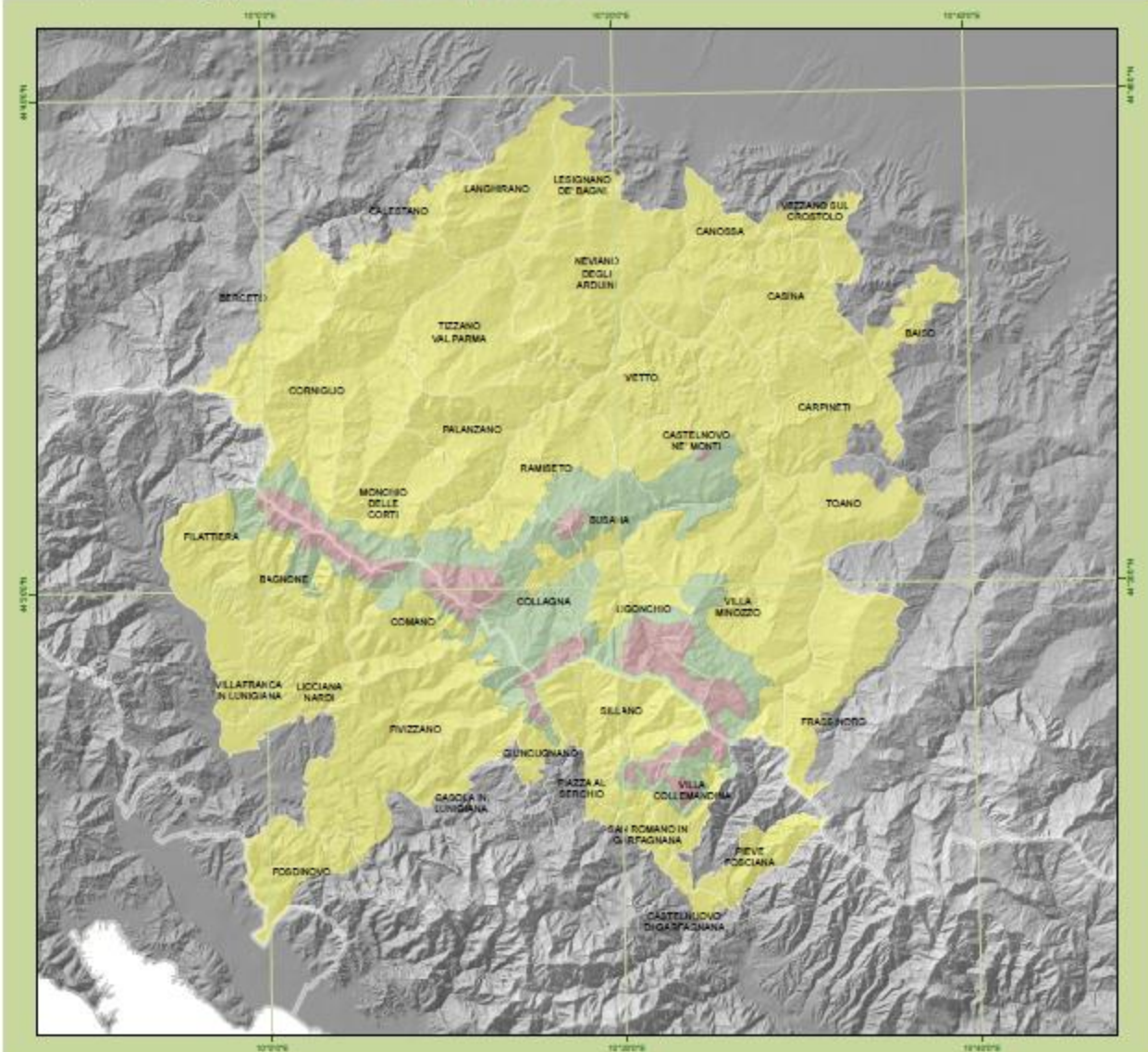


Base map:
 Technical regional map (CTR) Emilia-Romagna Region, 1:25.000 scale, WMS service
 Technical regional map (CTR) Tuscany Region, 1:50.000 scale, "Geoscopio" WMS service
 OpenStreetMap

Datum & Projection
 EPSG:31436
 Projection: Universal Transverse Mercator, 32 N Fuse

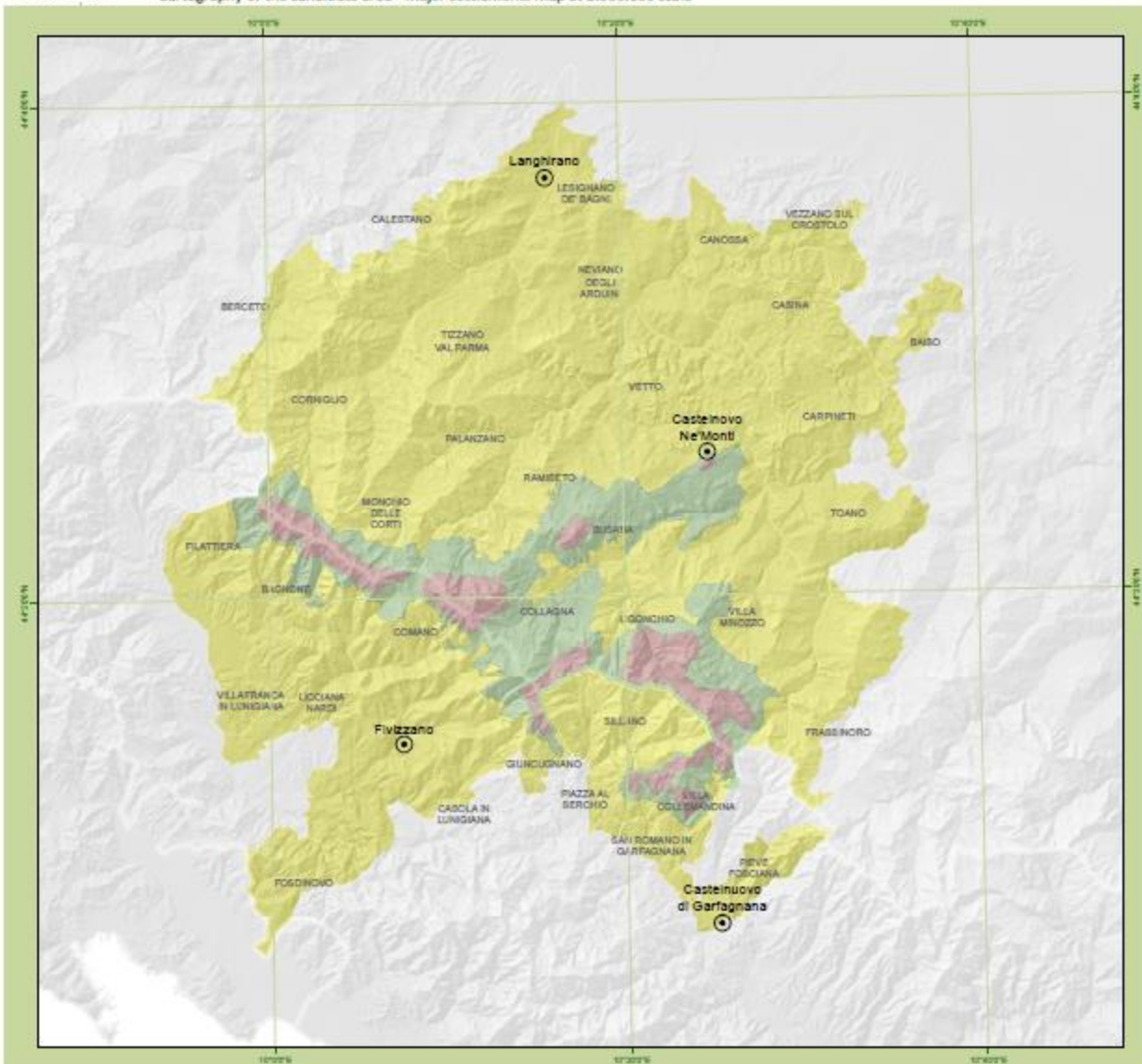


Zones
 CORE
 BUFFER
 TRANSITION



CANDIDATE MaB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

Cartography of the candidate area - Major settlements map at 1:300.000 scale



MAJOR SETTLEMENTS

Major settlements in the candidate area

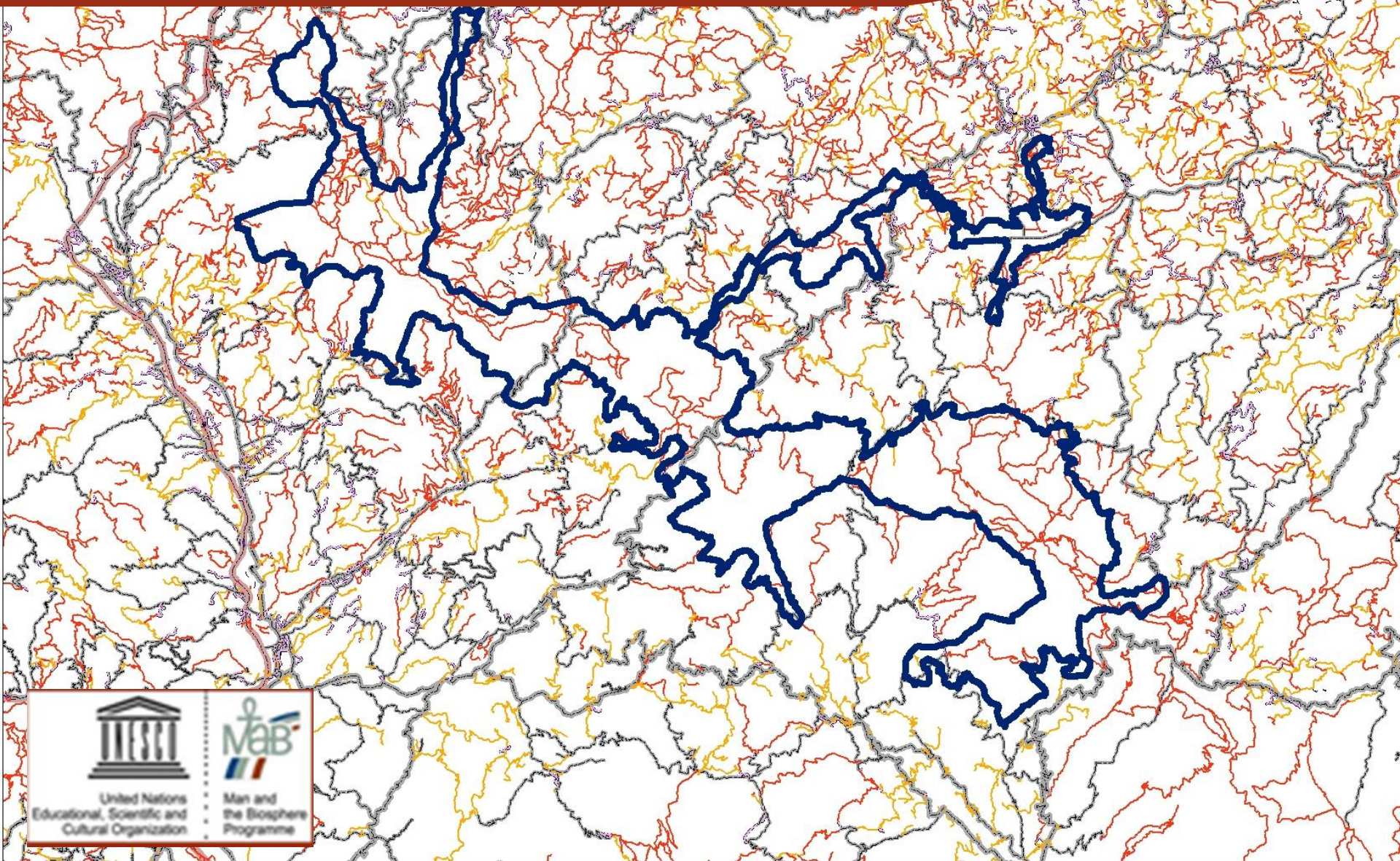


Base map:
 Digital Terrain model: SRTM data - NASA
 Datum & Projection:
 Ellipsoid: WGS 1984
 Projection: Universal Transverse Mercator, Fuso 32 N



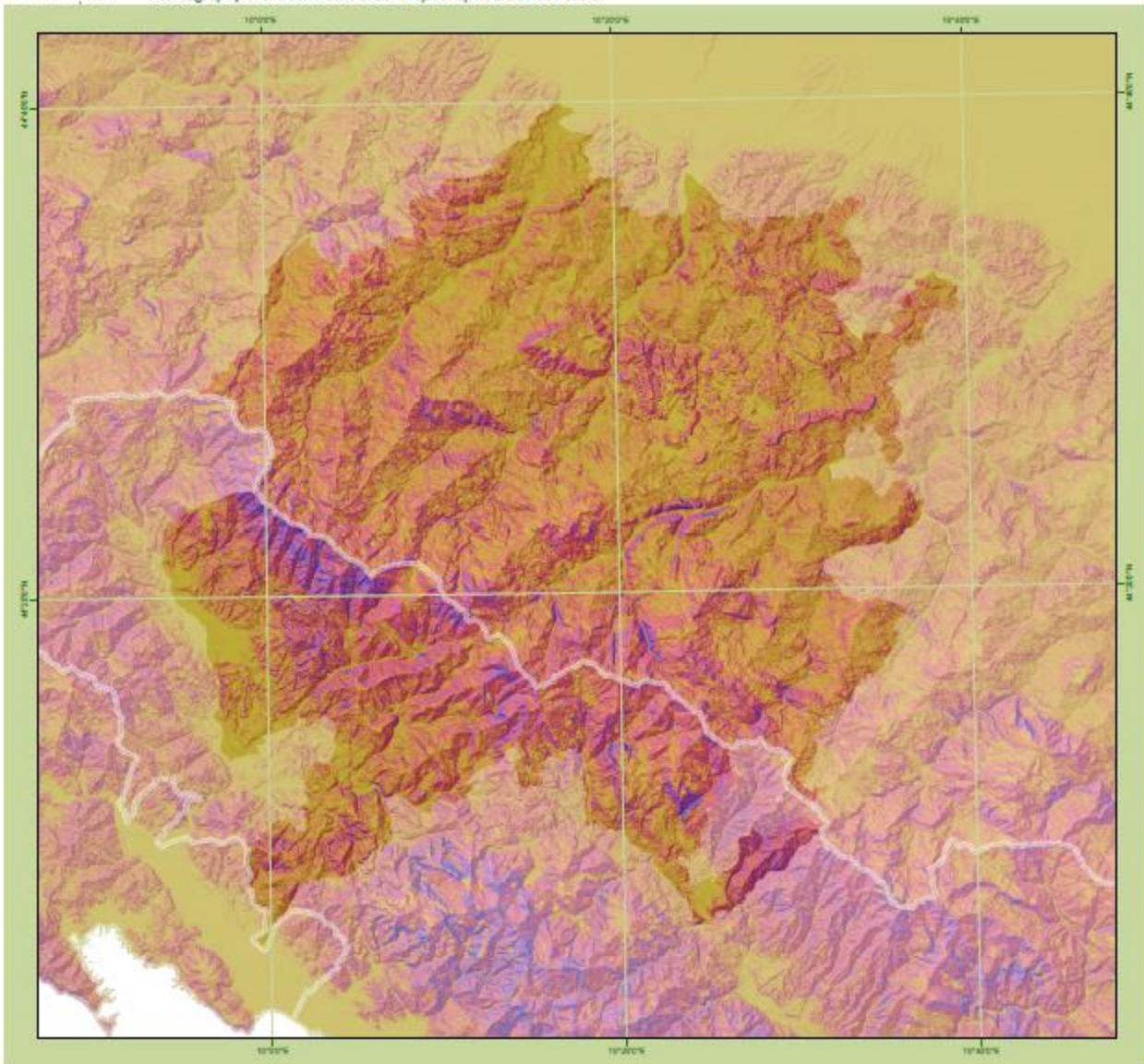

 Major Municipalities

RETICOLO VIABILITA'



CANDIDATE MaB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

Cartography of the candidate area - slope map at 1:300,000 scale



SLOPE MAP

to be compared with geological and land-use maps

0 5 10 20 30 Km

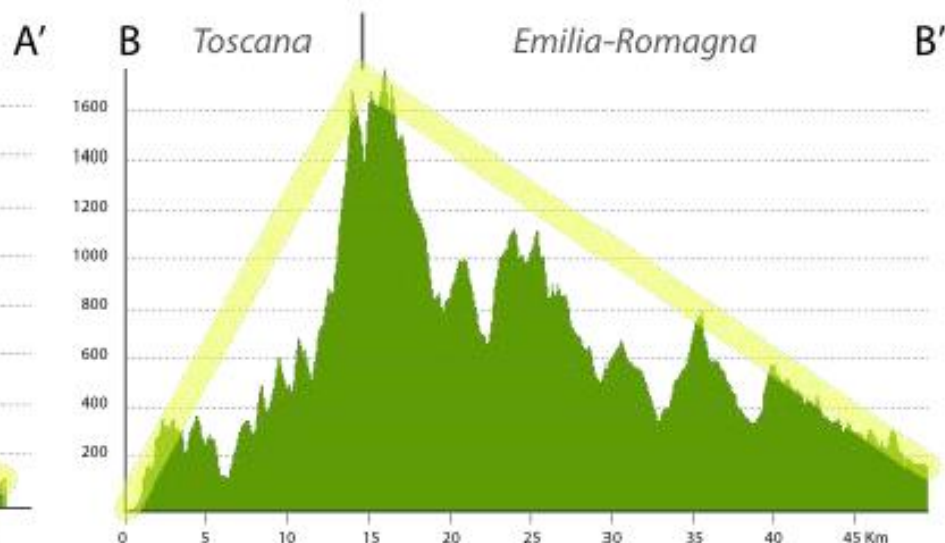
1:300.133
1 cm = 3 km

Base map:
SRTM data - NASA

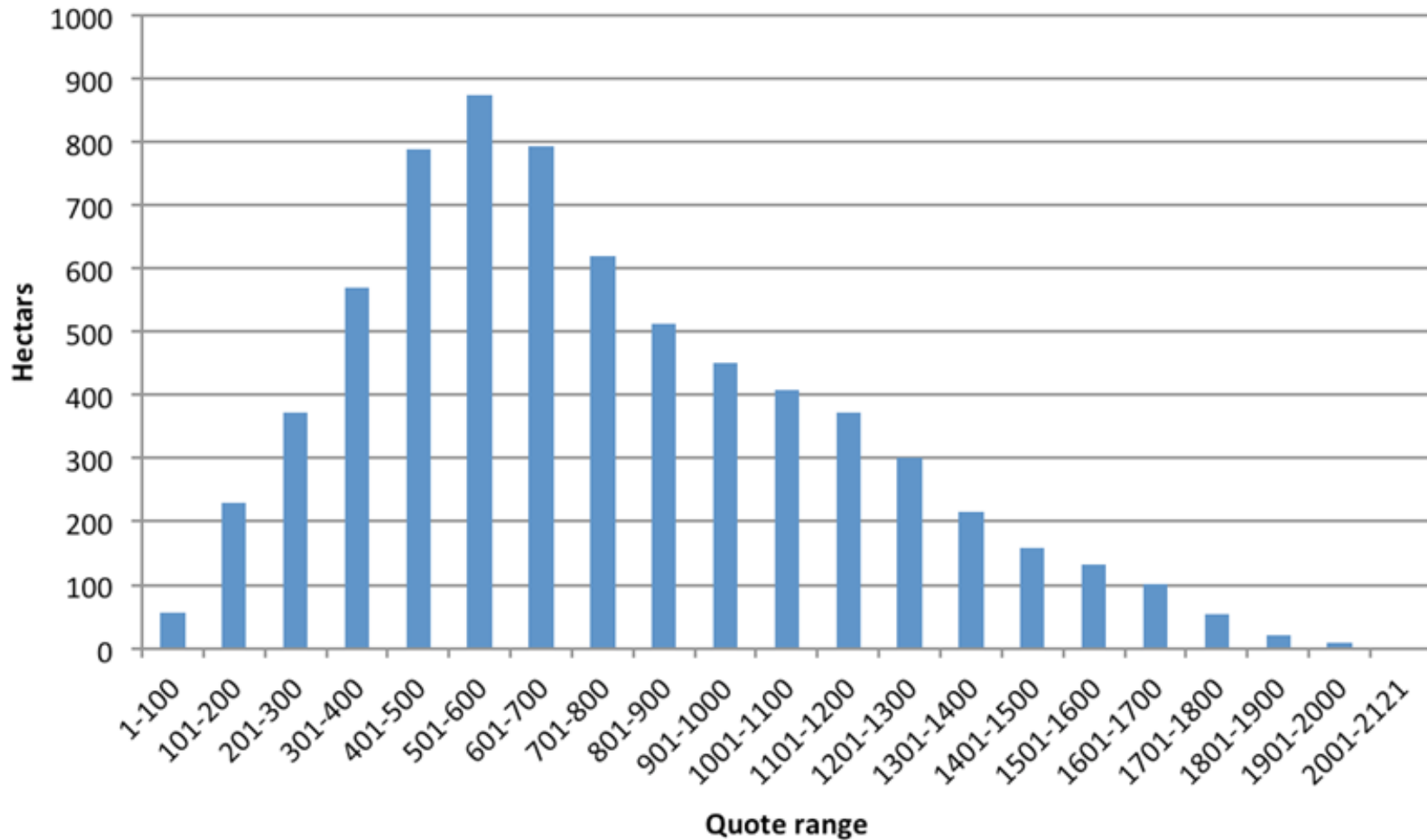
Datum & Projection
Datum: WGS 1984
Projection: Universal Transverse Mercator, 32 N Zone



ALTITUDINE / PENDENZA

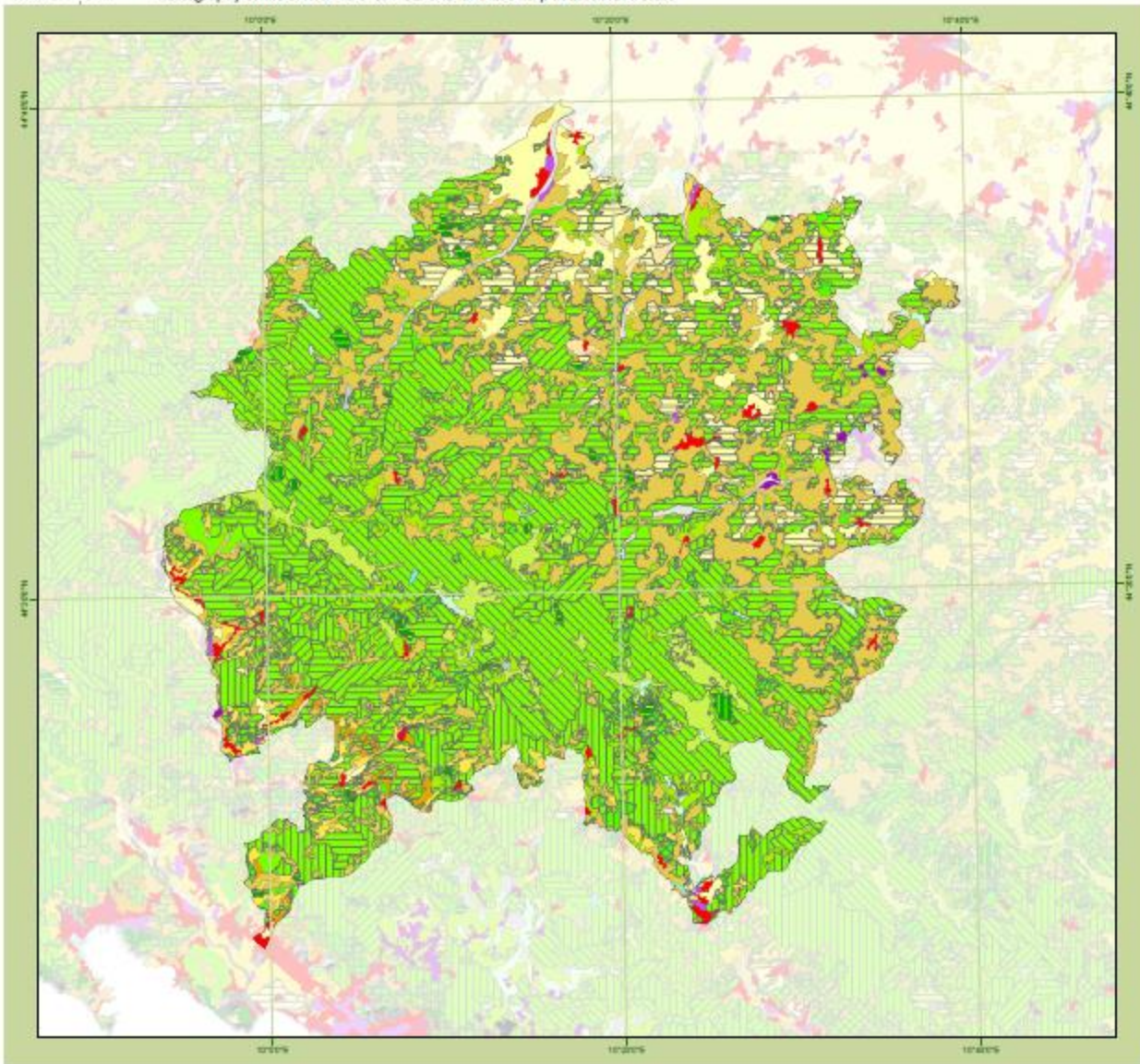


ALTITUDE



CANDIDATE MaB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

Cartography of the candidate area - CORINE land use map at 1:300.000 scale



Land use map

CORINE 2006 Level V



1:300.000
1 cm = 3 km

Base map:
 Digital Terrain model: SRTM data - NASA
 CORINE 2006 national data from ISPRA
 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Geoportale nazionale)
 Datum & Projection:
 Ellipsoid: WGS 1984
 Projection: Universal Transverse Mercator, Fuso 32 N



- | | |
|--|---------------------------------|
| 111 Continuous urban fabric | 3117 Broad-leaved forest |
| 112 Discontinuous urban fabric | 3121 Coniferous forest |
| 121 Industrial or commercial units | 3122 Coniferous forest |
| 131 Mineral extraction sites | 3123 Coniferous forest |
| 142 Sport and leisure facilities | 3125 Coniferous forest |
| 2111 Non-irrigated arable land | 31312 Mixed forest |
| 2112 Non-irrigated arable land | 31313 Mixed forest |
| 223 Olive groves | 31314 Mixed forest |
| 231 Pastures | 31315 Mixed forest |
| 241 Annual crops associated with permanent crops | 31317 Mixed forest |
| 242 Complex cultivation patterns | 31321 Mixed forest |
| 243 Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation | 31322 Mixed forest |
| 244 Agro-forestry areas | 31323 Mixed forest |
| 3111 Broad-leaved forest | 31325 Mixed forest |
| 3112 Broad-leaved forest | 3211 Natural grasslands |
| 3113 Broad-leaved forest | 3212 Natural grasslands |
| 3114 Broad-leaved forest | 324 Transitional woodland-shrub |
| 3115 Broad-leaved forest | 331 Beaches, dunes, sands |
| 3116 Broad-leaved forest | 332 Bare rocks |
| | 333 Sparsely vegetated areas |
| | 512 Water bodies |

BIODIVERSITA'



Classe	Ordine	Famiglia	Genere	Specie
Mammiferi	6	18	36	42
Uccelli	14	42	82	108
Anfibi	2	5	7	14
Rettili	1	5	9	11
Pesci	3	3	6	8
Piante vascolari	-	-	631	1.820
	26	73	771	2.003

HUMAN POPULATION



	Permanently
Core Area(s)	0
Buffer Zone(s)	1.300
Transition Area(s)	100.000
Total:	101.300





Ministero dell'Ambiente

Tabella 1 – Tipologia delle produzioni tipiche nel Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano

	Totale	DOP	IGP	DOP - IGP in attesa di riconoscimento	Tradizionali	Altre fonti	DOCG, DOC, IGT
Formaggi e prodotti lattiero caseari	9	2	0	0	5	2	0
Ortofrutta olive da tavola e conserve	17	1	2	1	13	0	0
Salumi - Carni fresche e loro preparazione	13	3	2	0	8	0	0
Oli	1	0	1	0	0	0	0
Razze autoctone	3	0	0	0	3	0	0
Paste e prodotti della panetteria e pasticceria	12	0	0	0	11	1	0
Pesci	2	0	0	0	2	0	0
Distillati e liquori	1	0	0	0	1	0	0
Miele	1	1	0	0	0	0	0
Aceti	1	1	0	0	0	0	0
Vini	4	0	0	0	0	0	4
TOTALE	64	8	5	1	43	3	4

BIOSFERA

La diversità biologica e quella culturale sono indissolubilmente legate. Allo stesso modo lo sono le minacce che devono affrontare.

Le reti globali legate ai programmi UNESCO includono molte comunità di tutto il mondo che hanno dimostrato la capacità di produrre e consumare cibo in armonia con l'ambiente, tramite la partecipazione attiva, la conoscenza e il rispetto del proprio patrimonio. Il mondo può imparare dalle loro esperienze, la cui continuazione e diffusione richiede politiche adeguate



BIOSFERA

Cercando la nostra
MAB strada verso la
sostenibilità

VI SALUTO