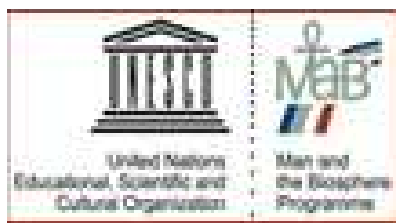


Seminario La scuola nel Parco



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



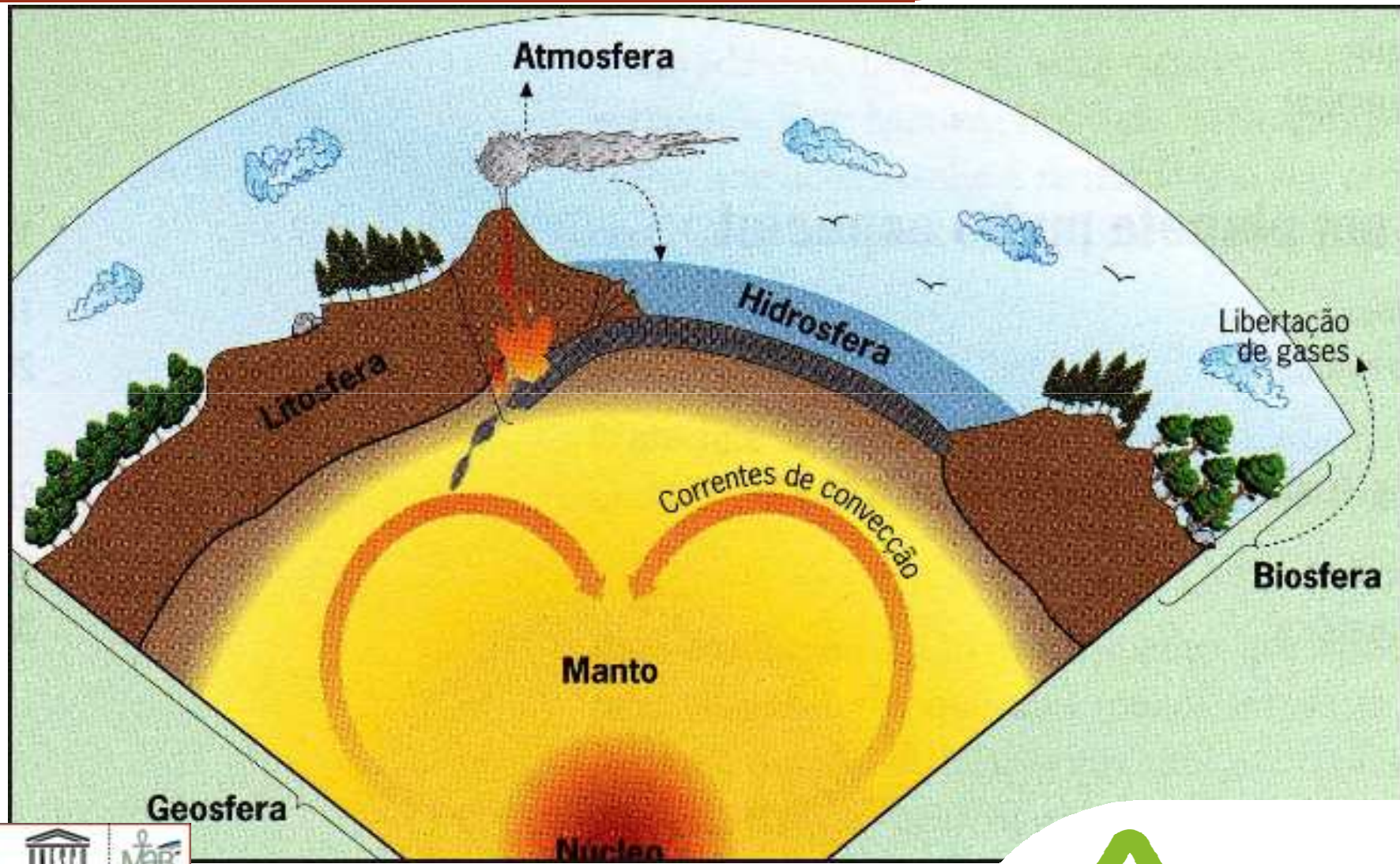
Nome comprensivo per indicare quella parte della Terra nella quale si riscontrano le condizioni indispensabili alla vita animale e vegetale. Comprende la parte bassa dell'atmosfera, tutta l'idrosfera e la parte superficiale della litosfera, fino a 2 km di profondità. Insieme alle forme di vita che ospita,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



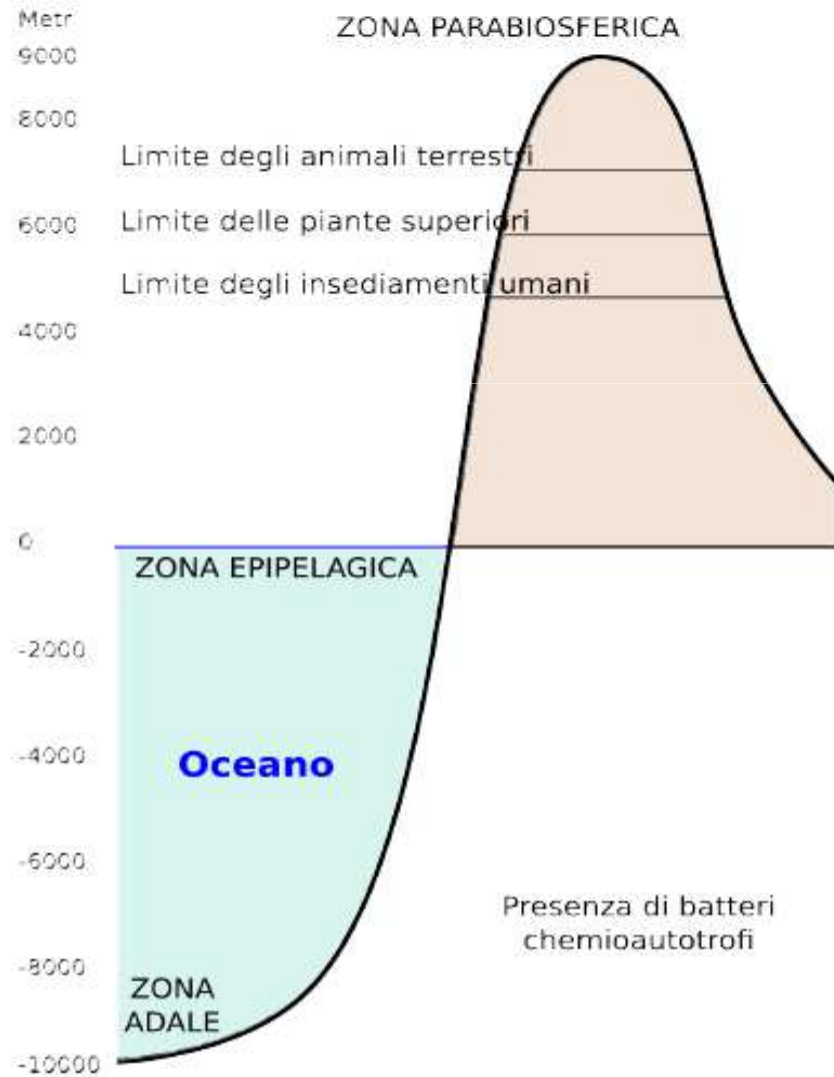
BIOSFERA DEFINIZIONE 1



BIOSFERA DEFINIZIONE 1



Estensione verticale della biosfera



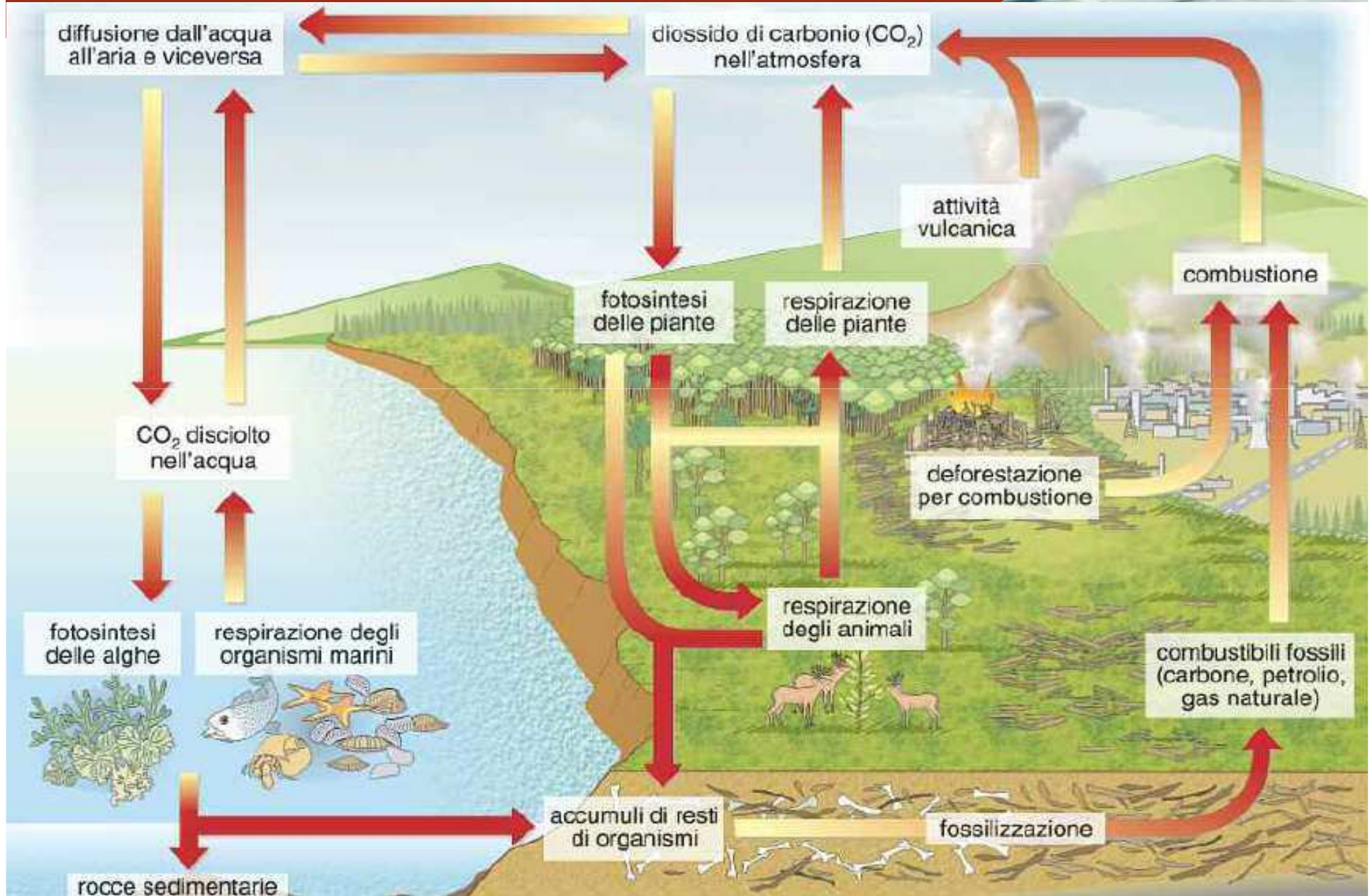
BIOSFERA DEFINIZIONE 2



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](#).

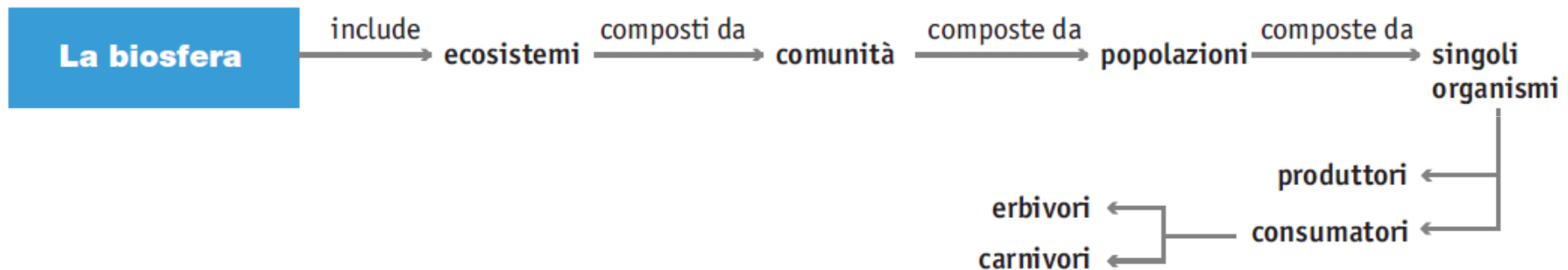


BIOSFERA DEFINIZIONE 4



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».



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



IPOSTESI GAIA

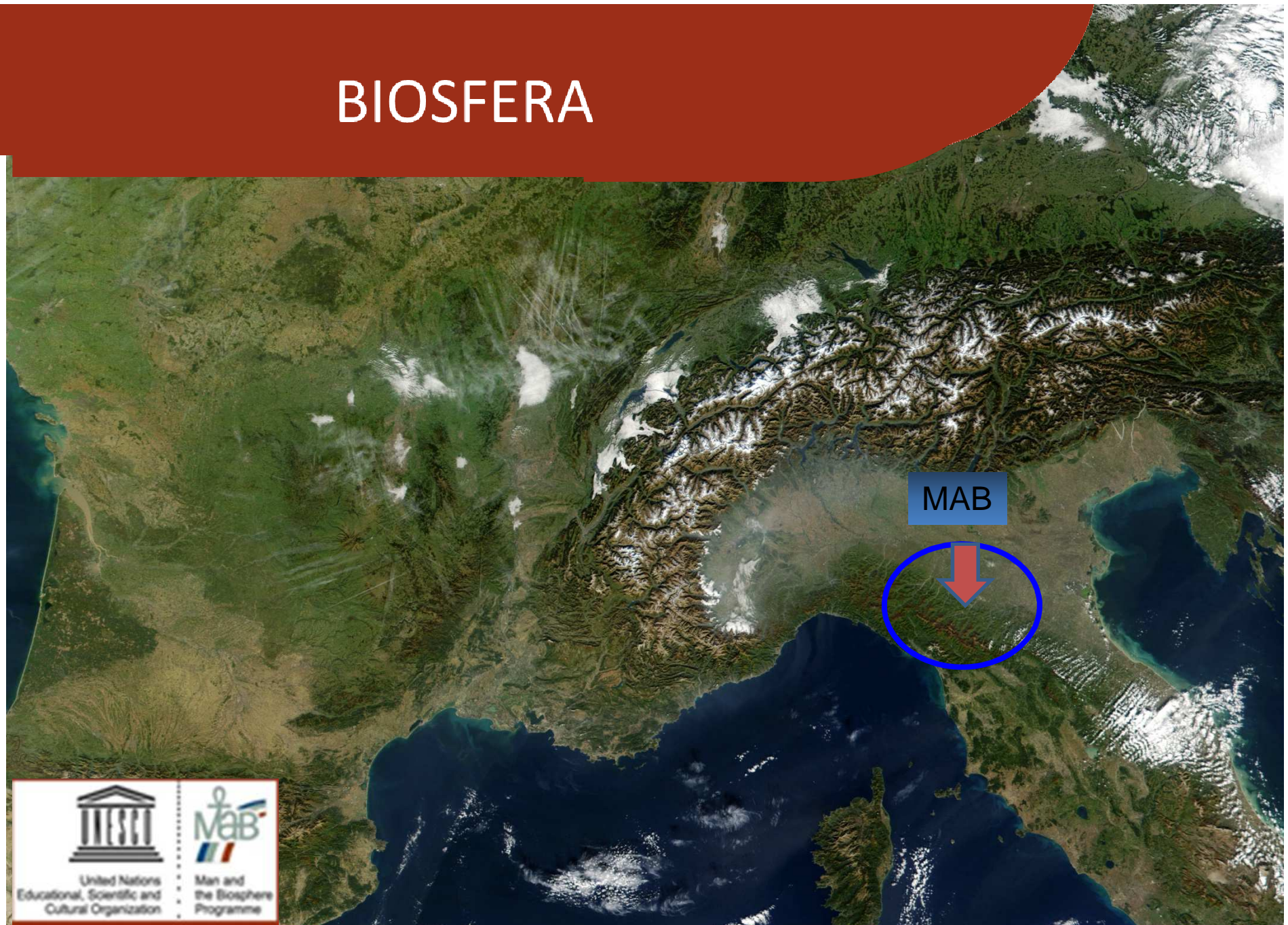


NOI E TUTTE LE COSE VIVENTI SIAMO PARTE E PARTNER DI UN VASTO ESSERE CHE NELLA SUA COMPLETEZZA HA IL POTERE DI MANTENERE IL NOSTRO PIANETA CONFORTEVOLMENTE ADATTO ALLA VITA.

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-preserverebbe 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.

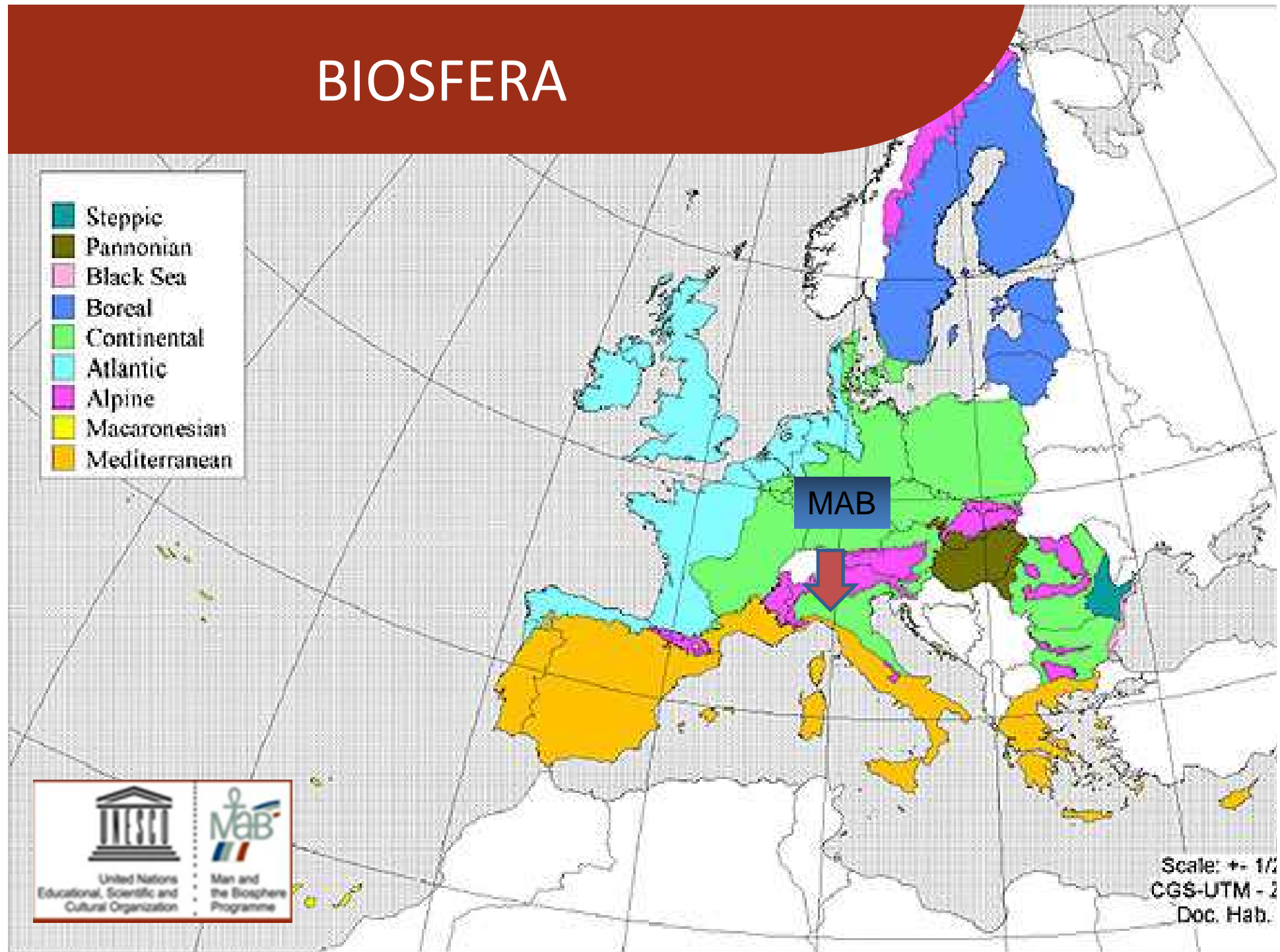


BIOSFERA



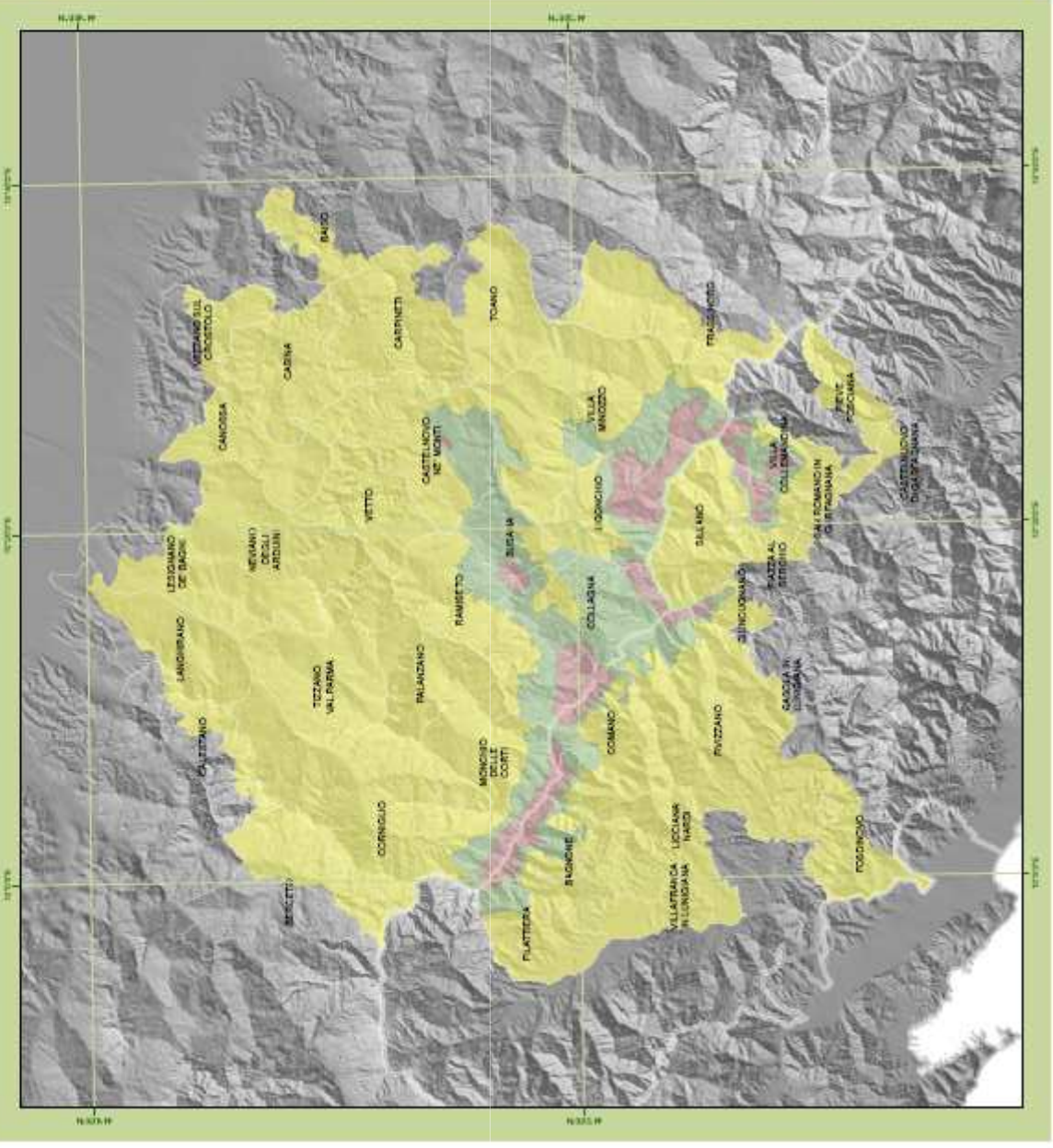
Lingua montuosa che taglia il nord italia in due grandi aree e zone climatiche.

BIOSFERA



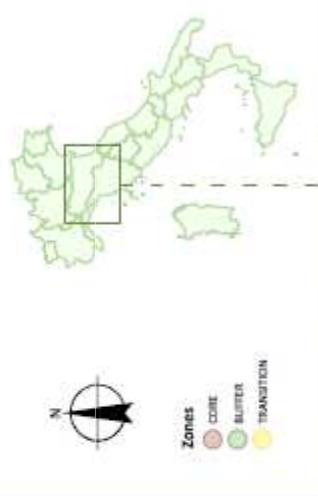
CANDIDATE MaB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

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



INDEX MAP

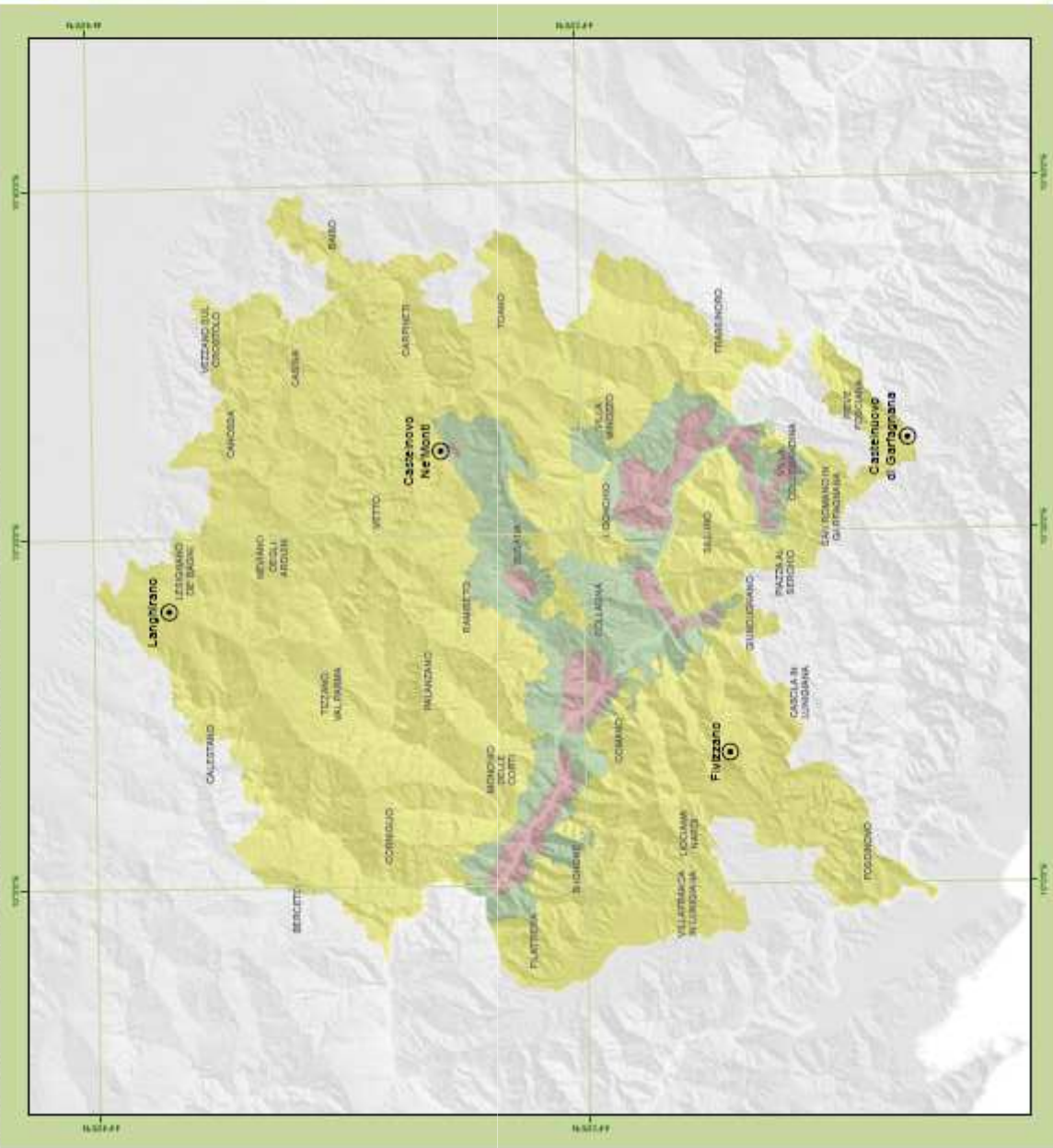
Zones and administrative boundaries





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



1:300,000

Scale 1:300,000

Boundary

Digital Terrain Model: DEM data - NASA

Dataset & Projection

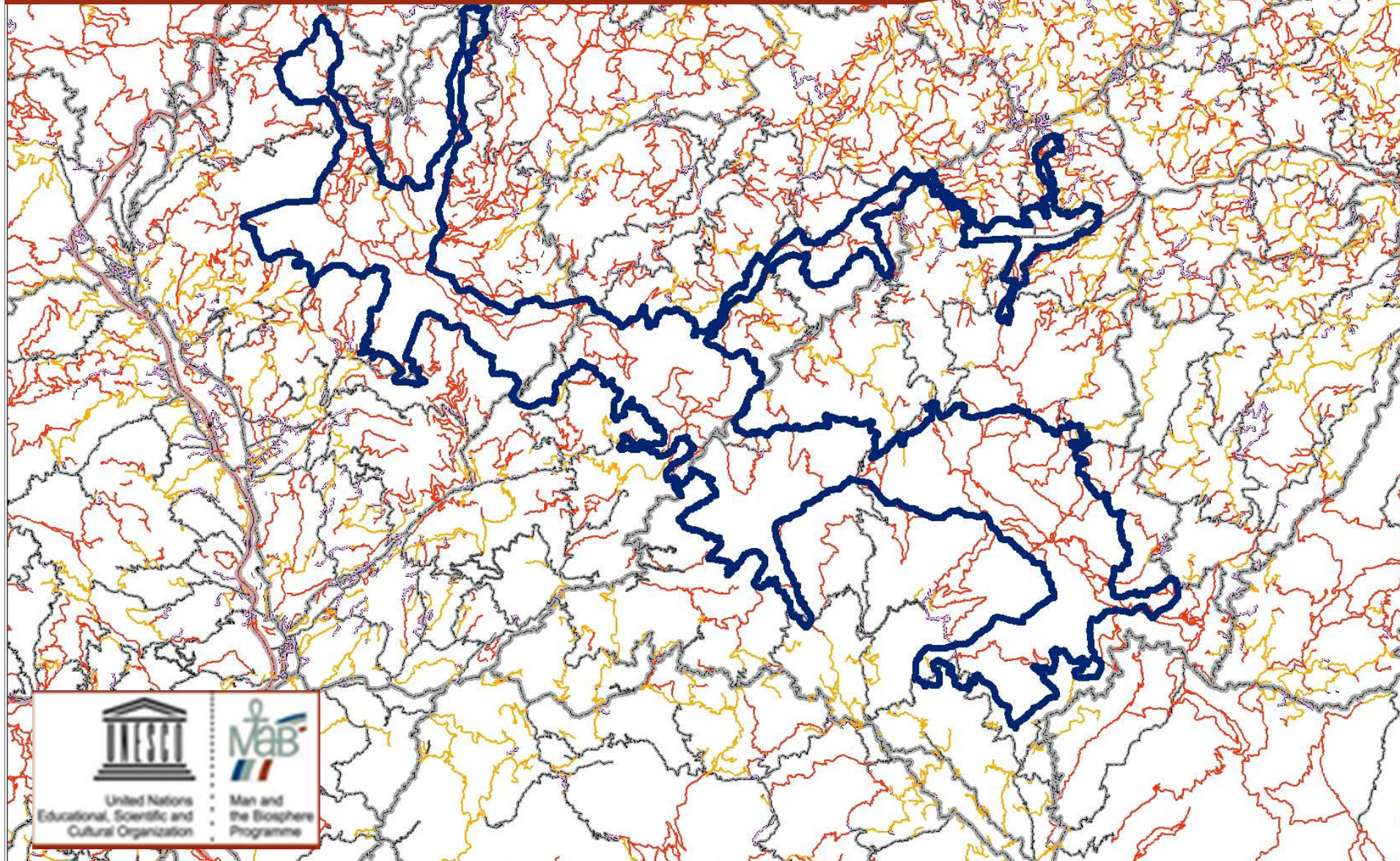
EPSG:31434

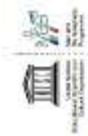
Projection: Universal Transverse Mercator, Zone 13 N



Major Municipalities

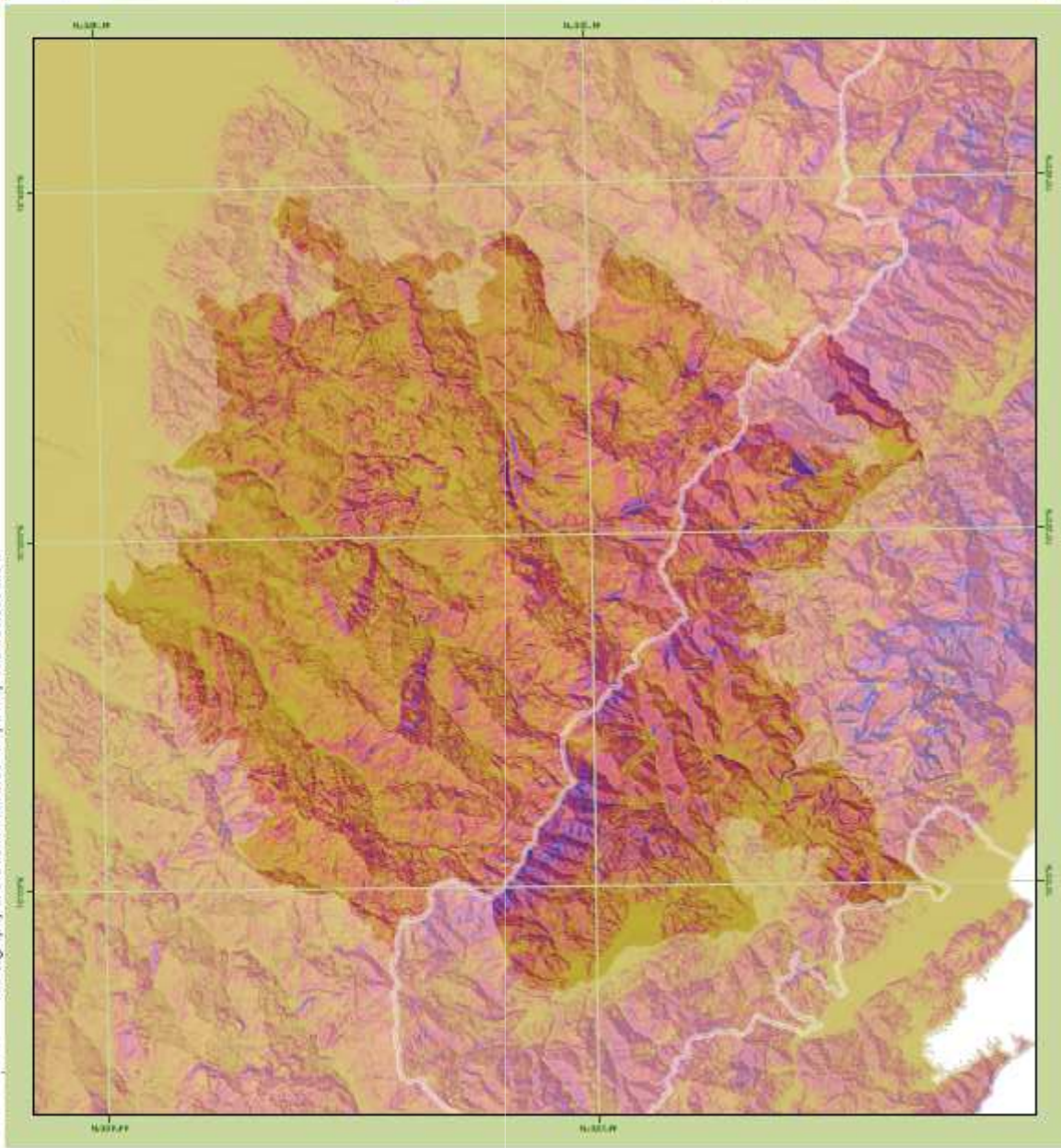
RETICOLO VIABILITA'





CANDIDATE MaB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

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



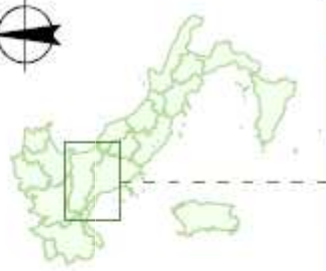
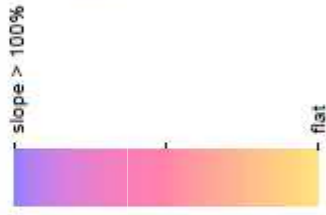
SLOPE MAP

to be compared with geological and land-use maps

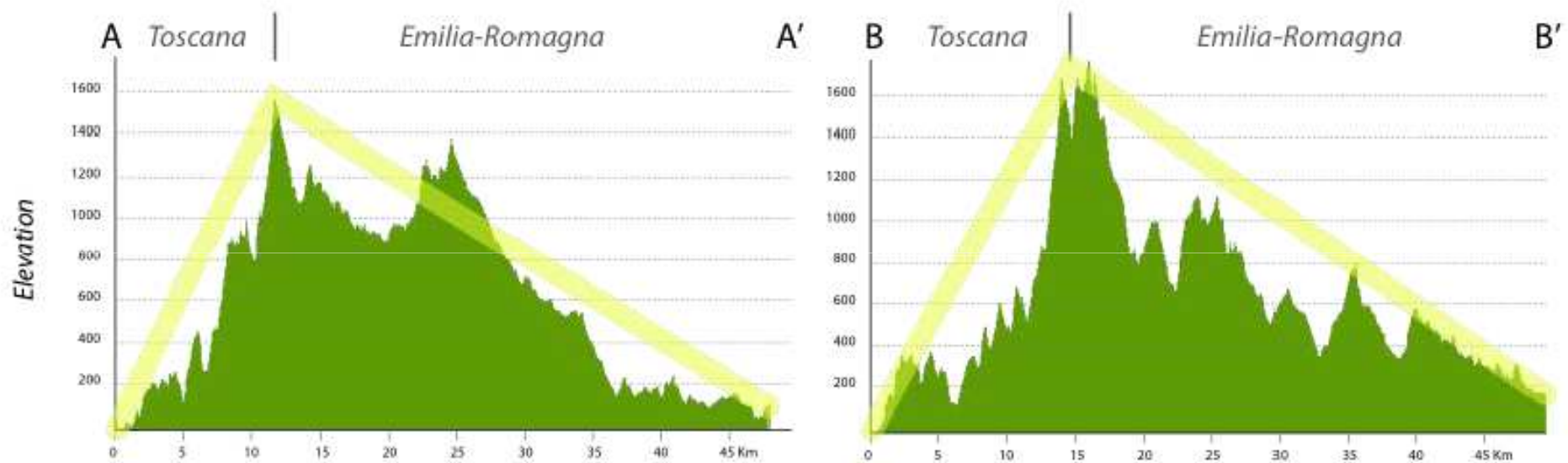


1:300.000

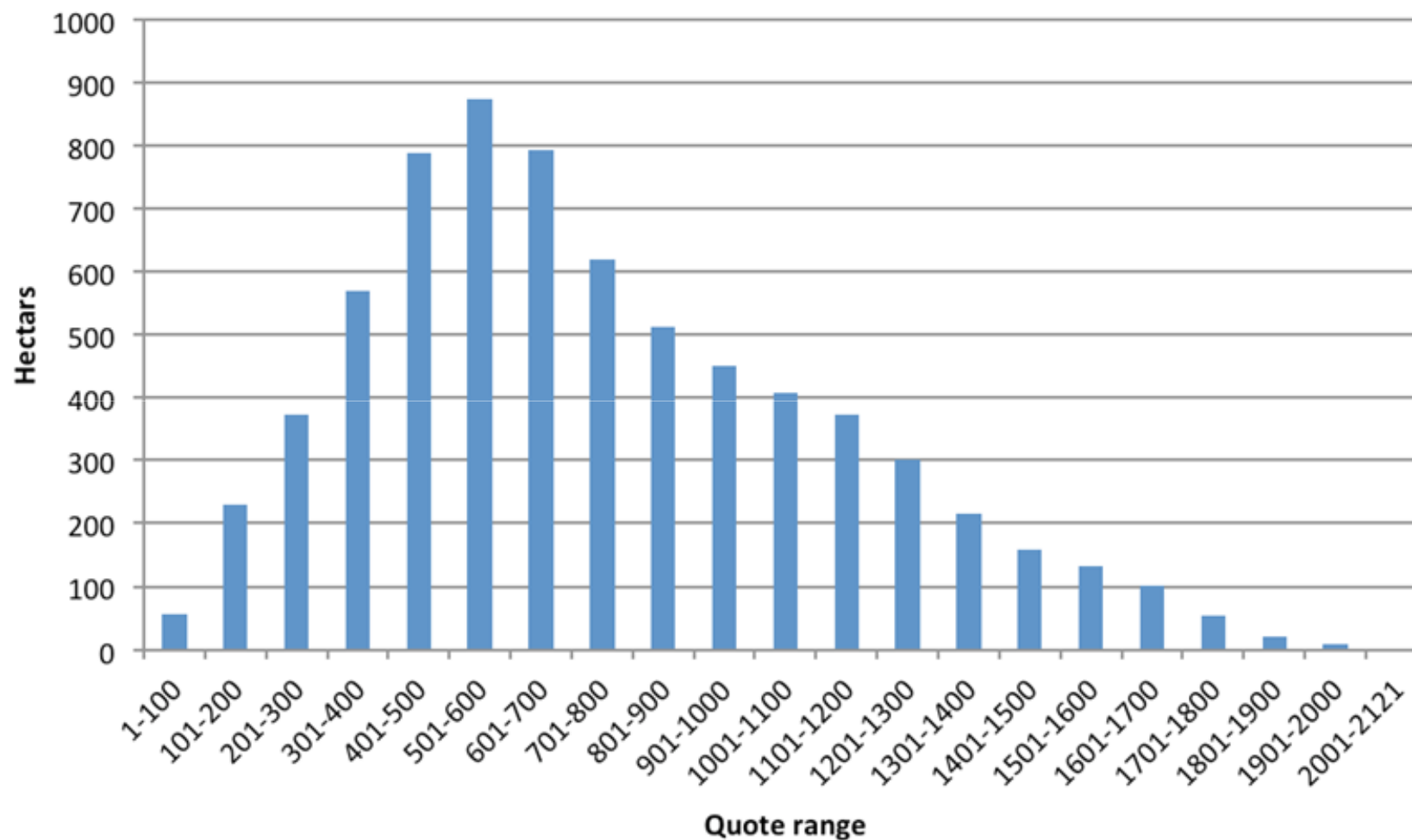
Source: SRTM data - NASA
Datum: S. Projection
Epsw: WGS 1984
Projection: Universal Transverse Mercator, 32 N Zone



ALTITUDINE / PENDENZA

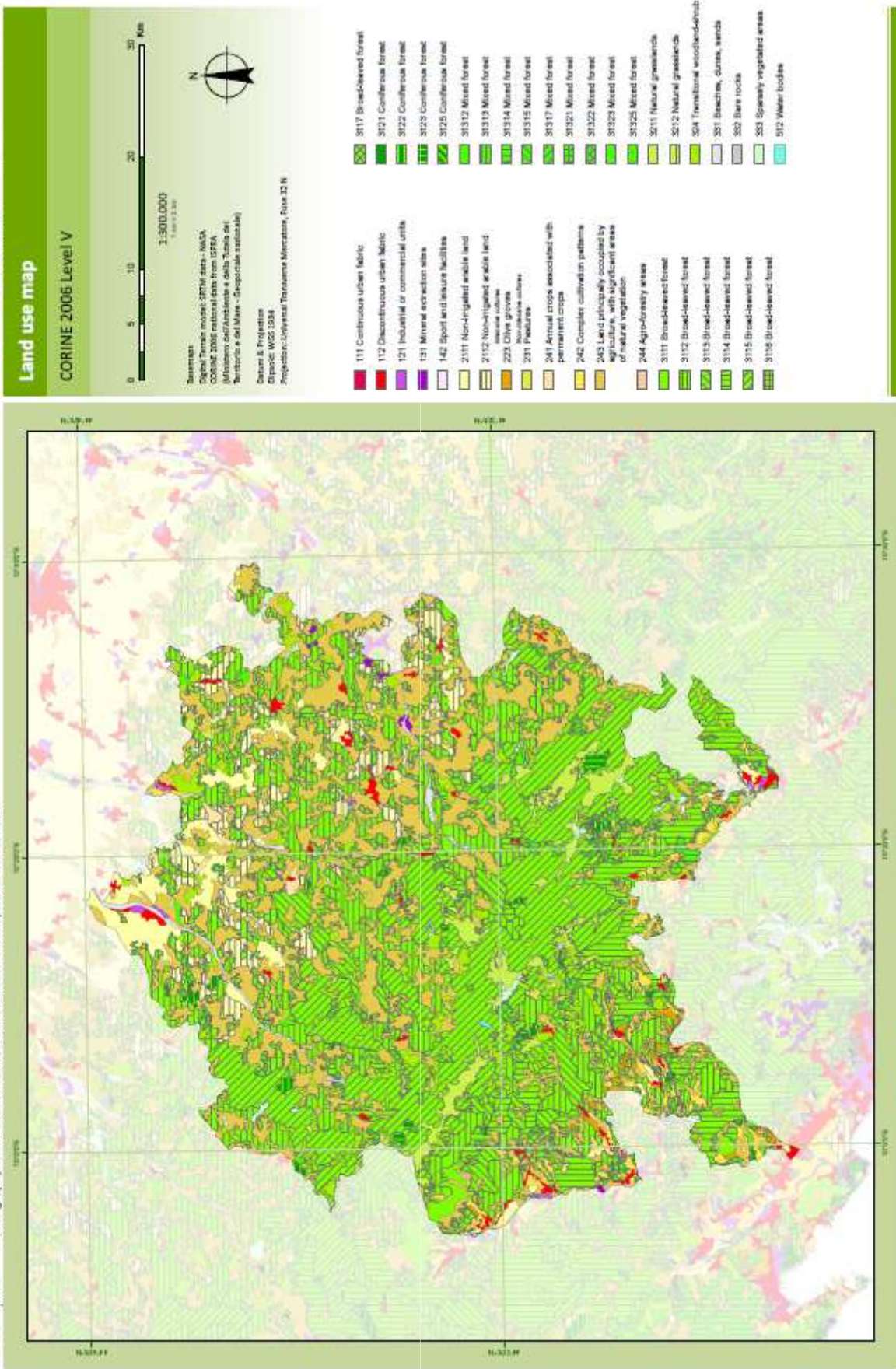


ALTITUDINE



CANDIDATE MAB RESERVE - APPENNINO TOSCO-EMILIANO

Cartography of the candidate area - CORINE land use map at 1:300,000 scale



BIODIVERSITA'

MAMMIFERI 36%

PIANTE
VASCOLARI
27%

PESCI
9%

RETTILI E ANFIBI
19%

INVERTEBRATI
?

UCCELLI
43%

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



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Man and
the Biosphere
Programme

