



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA  
Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità

# IL TAVOLO TECNICO SULLA BIODIVERSITÀ EDAFICA, LE BUONE PRATICHE E IL MONITORAGGIO DEI SUOLI ITALIANI



**Carlo JACOMINI** - Carmine SINISCALCO - et al.

**ISPRA** - Dipartimento Difesa della Natura

# biodiversità edafica

- $\epsilon\delta\alpha\phi\acute{o}\sigma$  = suolo
- ecosistema complesso
- 98% biodiversità terrestre  
in Italia:
- maggiore biodiversità europea!
- fino al 60% di endemismi!
- nessuna tutela legislativa  
al riguardo, a nessun livello ...







## Italia:

la più ampia varietà  
di tipi ed usi del suolo  
25 dei 32 tipi di suolo WRB  
+ 6.700 specie **piante**  
**vascolari**  
+ 1.100 specie **briofite**  
+ 20.000 spp. **macromiceti**

### Carta delle Regioni Pedologiche Italiane (Soil Regions)

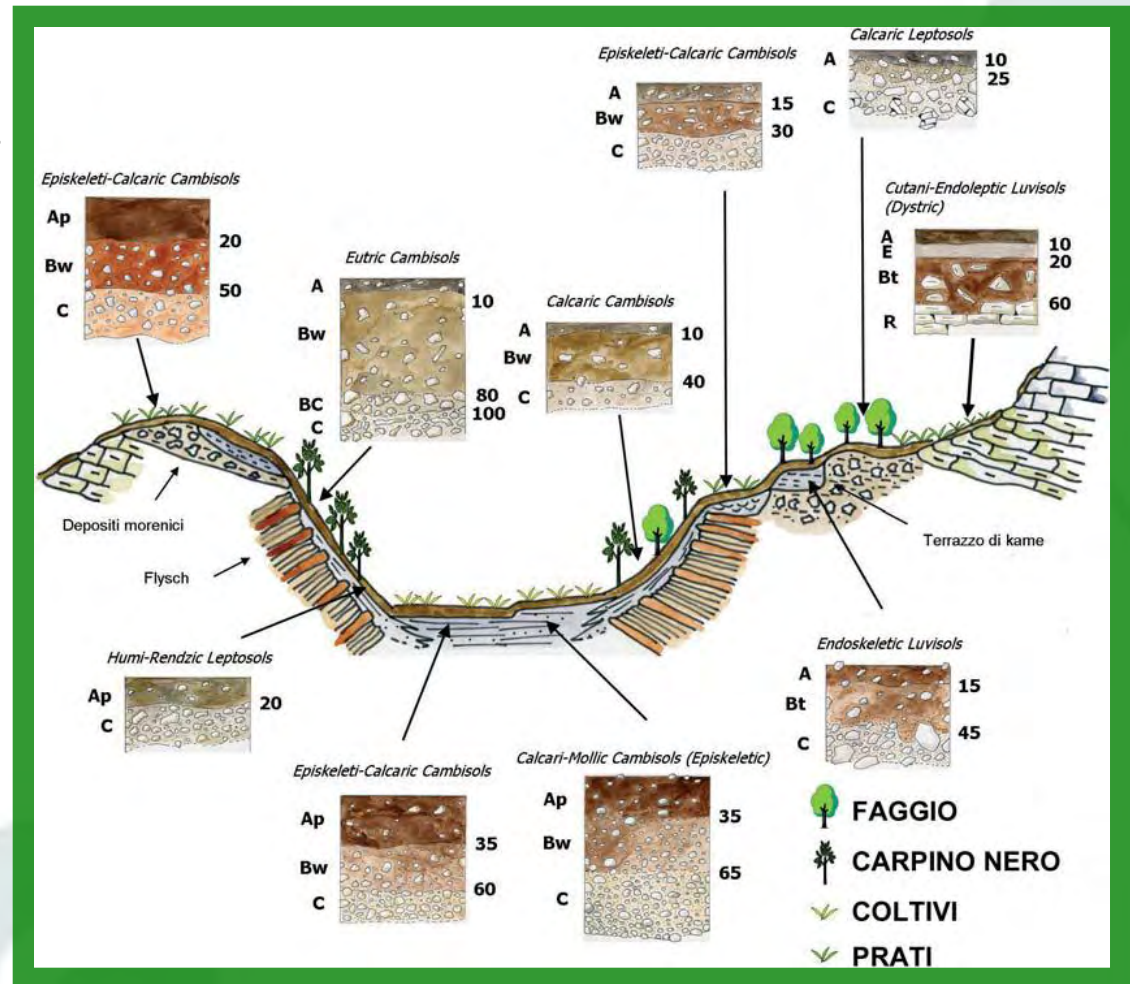
elaborata da:  
Centro nazionale di  
cartografia pedologica  
+ Servizi pedologici  
regionali  
*Joint Research Centre*



# Carta dei suoli della Regione Puglia



- **Province Pedologiche**  
o *Soil Subregions*  
**pedoambienti omogenei**  
per caratteristiche  
climatiche litologiche  
e morfologiche alla scala  
**1:1.000.000**
- **Sistemi Pedologici**  
scala **1:500.000**
- **Sottosistemi Pedologici**  
unità cartografiche  
delle carte dei suoli  
alla scala **1:250.000**  
derivanti da rilevamenti  
di maggior dettaglio





# processi e funzioni

- perdita di biodiversità
- desertificazione
- e cambiamenti climatici

tre sfide ambientali più pressanti per la nostra epoca

**la biodiversità edafica è una soluzione per rispondere a tali sfide**

maggior parte dei processi ecosistemici che sostengono la vita sulla Terra quali:

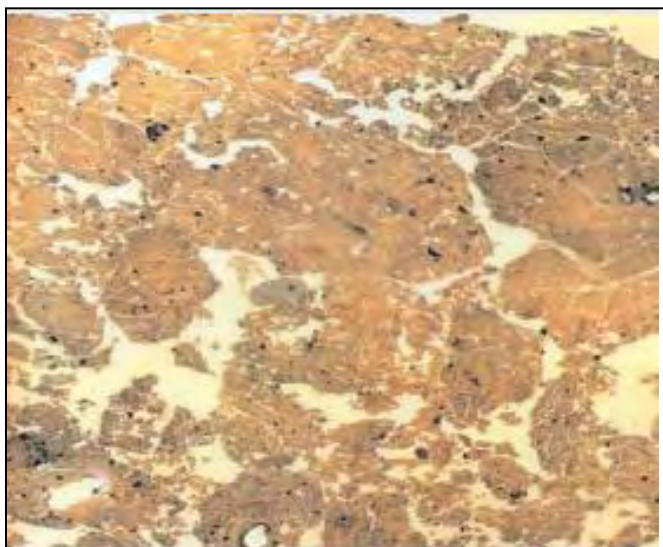
- fertilità del suolo
- riciclo dei nutrienti
- flussi di gas serra
- controllo dell'inquinamento
- produzione di antibiotici biotecnologie ecc.

sono di fatto competenza della diversità biologica dei suoli  
per la quale però vale il detto

**“lontano dagli occhi - lontano dal cuore”**

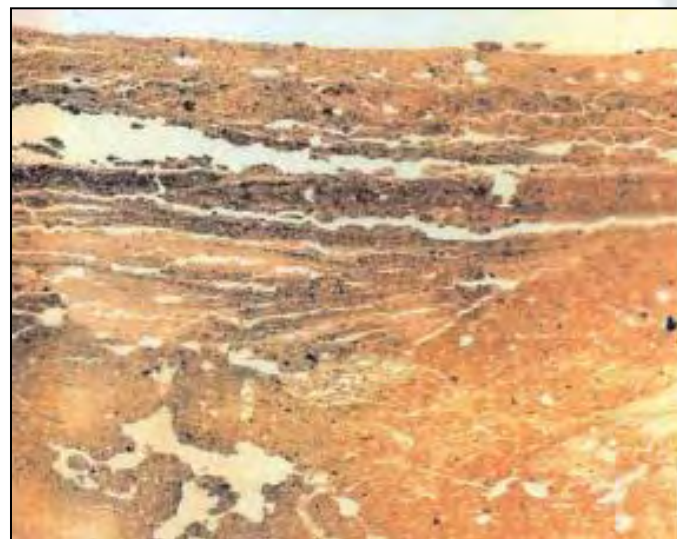
## cambiamento di struttura e porosità per il passaggio di macchine agricole

Foto di sezioni sottili di suolo



**PRIMA**

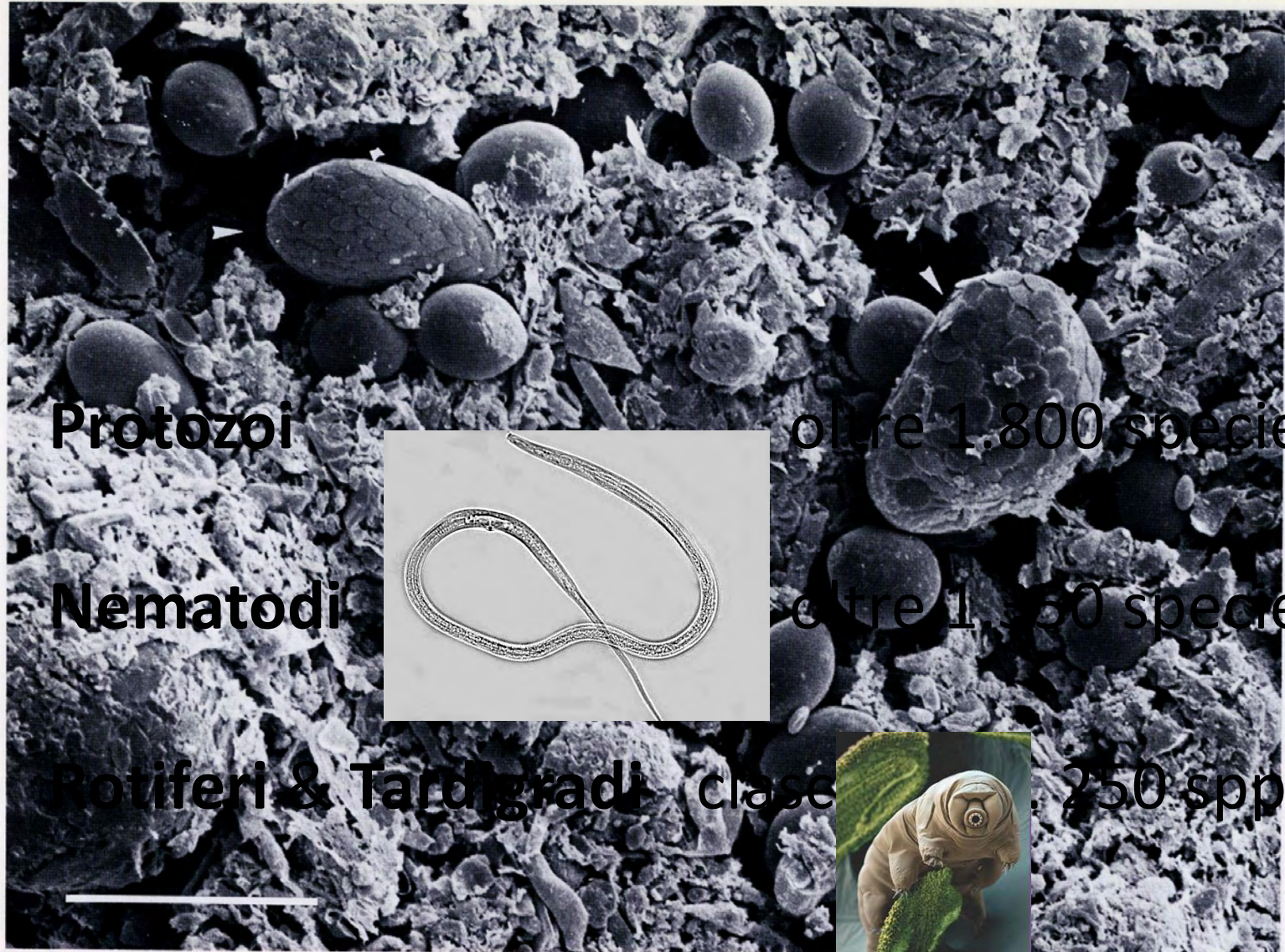
aggregati poliedrici subangolari  
pori allungati orientati  
verticalmente alla superficie  
buona infiltrazione dell'acqua



**DOPO**

crosta superficiale con struttura lamellare  
pori orientati parallelamente alla superficie  
impedita infiltrazione dell'acqua





**Protozoi**

oltre 1.800 specie

**Nematodi**

oltre 1.350 specie

**Rotiferi & Tardigradi** classe

250 spp.

**Fig. 12.** Surface of an extremely decayed beech leaf from the fermentation layer (arrows). 40 µm

fungi (shelled rhizopods)





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità

# fauna del suolo







ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Conferenza ISPRA  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità

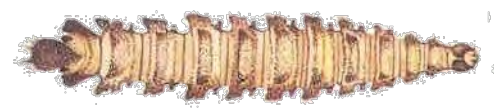
# fauna del suolo italiana

**oligocheti** – oltre 300 specie – **non tutta Italia!**

n. specie di **artropodi** impressionante

se confrontato con quello degli altri **paesi europei:**

circa 6.600 specie di **ditteri**



il doppio di **coleotteri:**

i soli **carabidi** contano oltre 1.300 spp.!



circa 230 specie di **formiche**

forme più tipicamente legate al suolo:

circa 800 specie di **acari oribatei**



oltre 450 specie di **collemboli**







**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



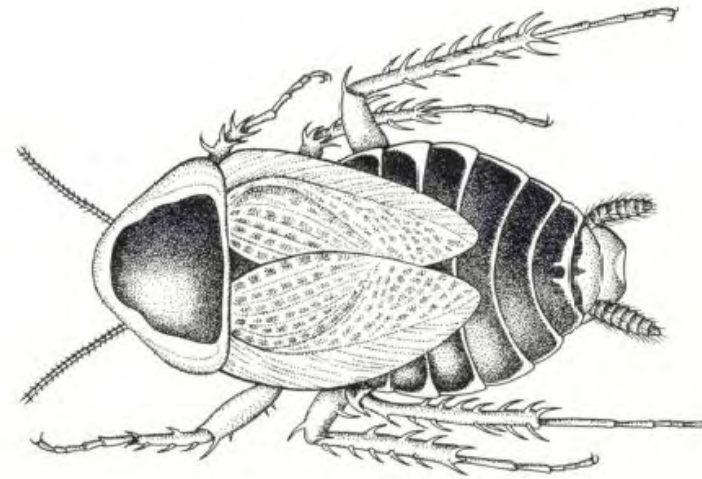
# endemici

58% delle spp. italiane di **pseudoscorpioni**

59% di **isopodi terrestri e diplopodi**

notevoli percentuali di endemismo anche x insetti primitivi

quali **dipluri** (47%) e **blattari** (52%)



# eventi 2007-2010 (1)

- 16-17.I.2008 Workshop generale  
“bioindicatori ed ecotossicologia  
del suolo e delle altre matrici:  
ricerca ed applicazione”

Roma, via Curtatone 7 (Auditorium APAT)

16-17 gennaio 2008

Workshop

“BIOINDICATORI ED ECOTOSSICOLOGIA DEL SUOLO E DELLE ALTRE MATRICI:  
RICERCA ED APPLICAZIONE”

- 22.V.2008 Workshop tematico  
“biodiversità dei suoli italiani:  
indicatori ed applicazioni  
verso una normativa nazionale”





# eventi 2007-2010 (2)

- Progetto Speciale Funghi
  - ciclo di seminari sull'utilizzo de  
come bioindicatori
  - banche dati (AMB-CSM)



- 10.II.2010 Seminario Nazionale  
“suolo e biodiversità: opportu  
per il nuovo millennio”

*Nuove prospettive per la pedologia:  
la biodiversità del suolo e altri campi applicativi*

27/10/2010

h.9,30

*Grand Hotel Adriatico di Firenze (via Maso Finiguerra 9)*

- 27.X.2010 Convegno AIP

FIRENZE

“Nuove prospettive per la pedologia: la  
biodiversità del suolo e altri campi applicativi”

# seminario "SUOLO E BIODIVERSITÀ: OPPORTUNITÀ PER IL NUOVO MILLENNIO"

ISPRA ha proposto di avviare un tavolo tecnico per concordare assieme agli uffici pedologici regionali e ai portatori d'interessi gli indicatori e le metodologie per avviare come previsto nella Strat. Naz. Biodiv. la rete di monitoraggio della biodiversità dei suoli italiani



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Associazione  
Italiana  
Pedologi

con il patrocinio di

SIPe, Ministero della Sanità, Ministero dell'Agricoltura, Foreste e Pesca, CATAP, ICRP Istituto per lo studio del suolo e l'ambiente (ISIA)

**Suolo e Biodiversità:**  
opportunità  
per il nuovo millennio

Seminario nazionale  
organizzato da ISPRA e AIP

10 febbraio 2010







**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA  
Via Curtatone, 7



**APAT**

**Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici**

**ELEMENTI DI PROGETTAZIONE DELLA RETE NAZIONALE  
DI MONITORAGGIO DEL SUOLO A FINI AMBIENTALI**

**VERSIONE AGGIORNATA SULLA BASE DELLE INDICAZIONI  
CONTENUTE NELLA STRATEGIA TEMATICA DEL SUOLO  
DELL'UNIONE EUROPEA**

**OTTOBRE 2004**

*CTN\_TES 2003 – TES-T-MAN-03-02*



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità

 **Associazione  
Italiana  
Pedologi**



*COORDINAMENTO DELLE  
ASSOCIAZIONI TECNICO-  
SCIENTIFICHE PER L'AMBIENTE E IL  
PAESAGGIO*



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Linee guida per il trattamento dei suoli nei  
ripristini ambientali legati alle  
infrastrutture**





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



## Elementi chimici nei funghi superiori

I funghi di riferimento come strumento di lavoro  
per la bioindicazione e la biodiversità

**ROBERTO M. CENCI, LUIGI COCCHI, ORLANDO PETRINI,  
FABRIZIO SENA, CARMINE SINISCALCO, LUCIANO VESCOVI**



JRC Scientific and Technical Reports



## Elementi chimici nei funghi superiori

I funghi di riferimento come strumento di lavoro  
per la bioindicazione e la biodiversità

Roberto M. Cenci, Luigi Cocchi, Orlando Petrini,  
Fabrizio Sena, Carmine Siniscalco, Luciano Vescovi

*R. M. Cenci e F. Sena (Editori)*



EUR 24415 IT 2010





# iniziative internazionali

- UNCBD
- UNFCCC
- UNCCD
- Statement
- EU 2020 –
- Global Tax
- STS - pSFD







ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Conferenza ISPRA  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



Avril 2009

An economic approach to biodiversity  
and ecosystems services

Contribution to public decision-making

Bernard Chevassus-au-Louis, chairman of the workgroup  
Jean-Michel Salles, vice-chair  
Jean-Luc Pujol, general rapporteur

Rapports et documents

Il Primo Ministro francese Sarkozy ha incaricato il proprio **Centro di analisi strategiche** di redigere il voluminoso rapporto “*Un approccio economico alla biodiversità e ai servizi ecosistemici – un contributo alle decisioni di politica pubblica*”, pubblicato nell'aprile 2009

L'attuale perdita di biodiversità è legata a molti fattori: **frammentazione e modifica degli habitat, cambiamenti climatici, introduzione di specie, inquinamento**, operativi da molti anni

# servizi ecosistemici del suolo

- cibo
- acqua
- supporto
- biodiversità
- bonifica
- drenaggio
- clima
- desertificazione



- regolazione cicli:  
carbonio acqua nutrienti
- filtrazione e ricarica acque
- sequestro tossine  
e degrado fitofarmaci
- mantenimento fertilità  
e produttività raccolti
- banca naturale dei semi
- controllo erosione
- pedogenesi





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

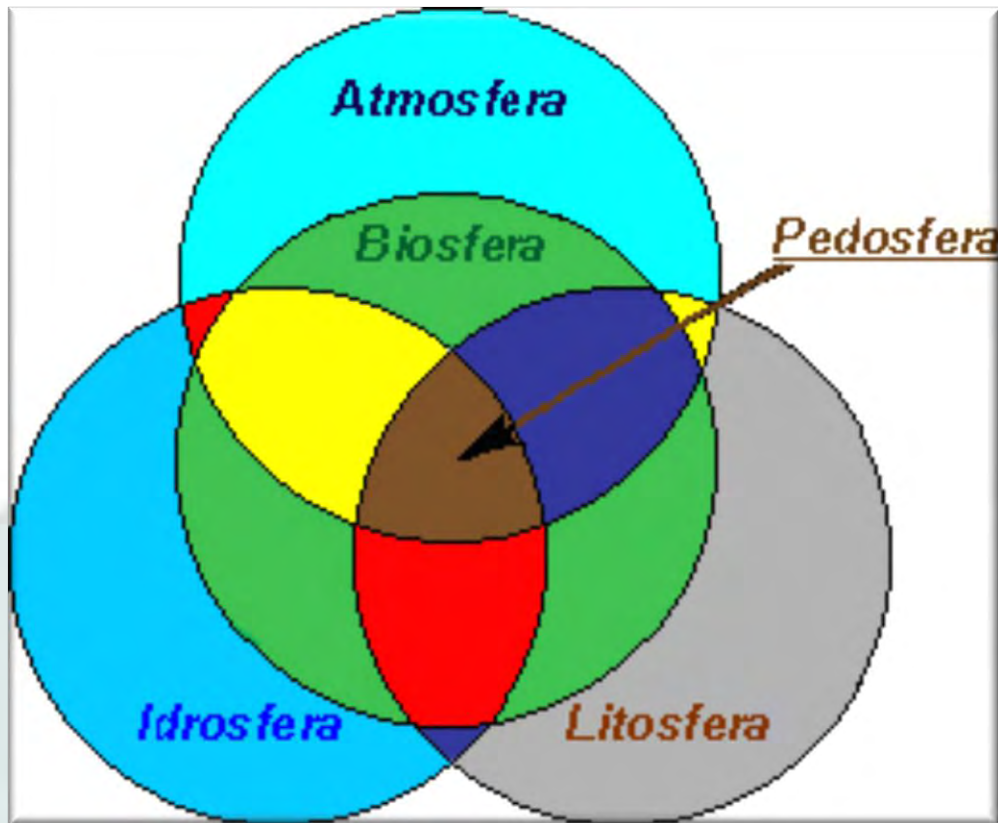
Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità



indicatore principale  
della gestione  
sostenibile  
del territorio:  
**la valutazione  
della qualità  
del suolo**

Karlen *et al.* 1997



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA

Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità



**i nostri destini sono legati ...  
proteggete la biodiversità!**

**GRAZIE!**

OUR DESTINIES ARE LINKED. PROTECT BIODIVERSITY.

