



ACTIVITATS

TESIS

GRUPS DE RECERCA

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONTS

## MEDI AMBIENT I CONSERVACIÓ



### 07/2013 - La combinació, la innovació i la destrucció generen biodiversitat

**En aquest treball, Josep Peñuelas, professor d'investigació del CREAM i del CSIC, i Jaume Terradas, fundador del CREAM i catedràtic emèrit d'ecologia de la UAB, expliquen com la complexitat i diversitat de la vida es relacionen amb processos i lleis físiques. Segons l'article que signen a la revista *Open Ecology Journal*, la vida s'organitza a cavall de gradients d'energia, acumulant informació per combinació i innovació de forma gradual i destruint-se de tant en tant de forma sobtada.**

#### Referències

Peñuelas, J., Terradas, J. *Physical Ecology: the Search for Life Law. The Open Ecology Journal*, 2013, 6, 7-9.

Com més complex i divers és un sistema més informació conté. De fet, entendre com la informació s'acumula als organismes i als ecosistemes és l'objectiu principal de la biologia i l'ecologia. El procés de combinació construeix àtoms de les partícules i molècules dels àtoms. Per tant, les peces preexistents s'ajunten en estructures més grans. Els organismes vius, acumulen i copien fàcilment informació.

Aquestes peces copiades es modifiquen a través de mutacions i altres mecanismes genètics en un procés d'innovació i també per combinacions entre organismes per transferència de gens, simbiosi, etc... Ambdós processos, la combinació i la innovació, també succeeixen en la cultura i creen diversitat i complexitat: unes 25 lletres d'un abecedari o un centenar d'elements químics poden crear un nombre inimaginable de combinacions.

A més, la vida depèn del flux d'energia que manté el nostre metabolisme: les plantes utilitzen l'energia solar, nosaltres la matèria orgànica i els bacteris poden utilitzar una gran varietat de fonts d'energia. A més d'aquesta energia interna que assegura el metabolisme, els ecosistemes també necessiten grans quantitats d'energia externa per a evolucionar i seguir funcionant: l'aigua i el vent ajuden a moltes espècies a dispersar les seves llavors i de la mateixa manera la humanitat utilitza l'energia per a desenvolupar-se culturalment i tecnològicament. L'ús d'aquesta energia ha comportat una evolució cultural i un creixement de la població alhora que ha dut a una major pertorbació del clima, pèrdua de biodiversitat i esgotament de recursos.

Necessitem incloure la humanitat i la cultura dins d'una nova teoria ecològica i evolutiva més general. Això ens permetria integrar l'ecologia i la socioeconomia i canviar la visió ara dominant de la terra i la biosfera com una font de recursos que podem utilitzar pel nostre benefici, que no té en compte la desestabilització del sistema que això suposaria. Una nova biologia o ecologia "física" ens ajudaria a comprendre de forma global la nostra dependència del sistema i ens aportaria les eines per canviar el comportament de la humanitat i ser més adaptatius que explotadors.

El procés d'adquisició d'informació és històric i no pot anar endarrere. Tot i això, els sistemes no acumulen complexitat i informació de forma infinita. De tant en tant es produeix la destrucció dels sistemes, que observem en diferents escales, des de la mort individual a catàstrofes parcials (incendis forestals) o globals (grans extincions).

**Josep Peñuelas, Jaume Terradas.**  
**Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)**

[Jaume.Terradas@uab.cat](mailto:Jaume.Terradas@uab.cat)

### AVENÇOS

#### Condicions climàtiques a la Mediterrània occidental durant l'últim mil·lenni

Dos estudis que han comptat amb la participació de la UAB han proporcionat noves perspectives sobre la variabilitat del clima a la Mediterrània occidental durant l'últim mil·lenni, incloent la segona meitat del segle XX. Els sediments marins analitzats permeten la caracterització de les fases alternants calent/fred i sec/humit a escala centenària.

[+]

### AVENÇOS

#### Després de Fukushima, cent vegades més estroci radioactiu a la costa est de Japó

Investigadors de la UAB han estudiat l'estronci radioactiu en les aigües costaneres de l'Est de Japó després de l'accident nuclear de Fukushima, ocorregut el març del 2011. Les mostres analitzades constaten l'impacte que va tenir el vessament de material radioactiu i permeten estimar que la quantitat d'estronci ha augmentat en fins a dos ordres de magnitud.

[+]

### AVENÇOS

#### La regeneració natural dels aiguamolls contra el canvi climàtic

Segons una investigació que ha comptat amb la participació de la UAB, els processos de regeneració natural produïts en aiguamolls ocupats per activitats humanes són molt ràpids i poden representar una estratègia de defensa contra l'ascens actual del nivell del mar com a conseqüència del canvi climàtic.

[+]

### A FONTS

#### Consum de plantes silvestres a Biskaia

Darrerament, les plantes silvestres han tornat a suscitar l'interès de la població que havia deixat de consumir aquest tipus d'aliment tradicional. Un estudi que ha comptat amb la participació de l'ICTA, ha recopilat les plantes que es consumeixen a la comarca de Gorbeialdea, a Bizkaia. L'estudi ha mostrat que en aquesta regió es mengen plantes poc habituals a d'altres indrets.

[+]

