

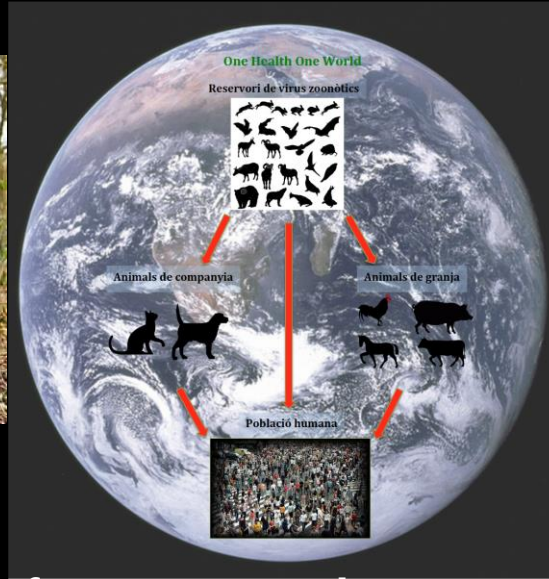
Biodiversitat i Salut

Jordi Serra-Cobo

Dep. Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals
Institut de Recerca de la Biodiversitat (IRBIO)
Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona



La salut humana i la salut animal estan estretament relacionades



Formem part d'una biosfera extremadament complexa, amb multitud de relacions entre els organismes vius i el medi ambient



Biodiversitat

S'han identificat unes:

- 950.000 espècies d'insectes
- 4.000 espècies de mamífers
- 270.000 espècies de plantes
- 9.000 espècies d'ocells
- 19.000 espècies de peixos



Beneficis de la Biodiversitat: alguns exemples

Els treballs de neteja realitzats pels escarabats dels fems estalvien als agricultors nord-americans 380.000 milions de dòlars anuals



Al voltant del 25% dels medicaments que s'utilitzen avui en dia s'han extret de substàncies químiques que es troben en plantes, animals o altres éssers vius



Les abelles, els ocells i altres éssers vius pol·linitzen el 75% dels principals cultius del món



Els fongs simbiòtics retenen més del 30% del carboni que l'activitat humana allibera en un any

A lush tropical forest scene with a river flowing through it. The forest is dense with green foliage, including several tall palm trees. The river is narrow and reflects the surrounding greenery. The sky is bright and overcast. The overall atmosphere is serene and natural.

Una major diversitat genètica en espècies pot fer que les plantes i els animals siguin més resistents a les malalties

La diversitat genètica també permet que les espècies s'adaptin millor a un entorn canviant

L'estructura i funcionalitat dels ecosistemes estan canviant a un ritme sense precedents degut en bona part a l'activitat humana

Les alteracions ambientals tenen repercussions en la destrucció d'hàbitats i en la pèrdua de diversitat biològica, però també poden tenir conseqüències epidemiològiques que afectin a la salut de les persones



Des de l'any 1.500 s'han extingit unes 600 espècies salvatges de vertebrats, de les quals unes 500 han desaparegut després de l'any 1900

En els darrers cent anys han desaparegut tantes espècies d'ocells com en els 3.000 anys anteriors



La majoria dels patògens humans tenen el seu origen en els animals (per exemple, el VIH, el dengue, el Zika, la SARS, el MERS i el SARS-CoV-2)

Tres quartes parts de les malalties infeccioses emergents són transmises per animals que actuen de reservori o de vectors



Les repercussions de la pèrdua o alteració de biodiversitat no solen produir-se immediatament



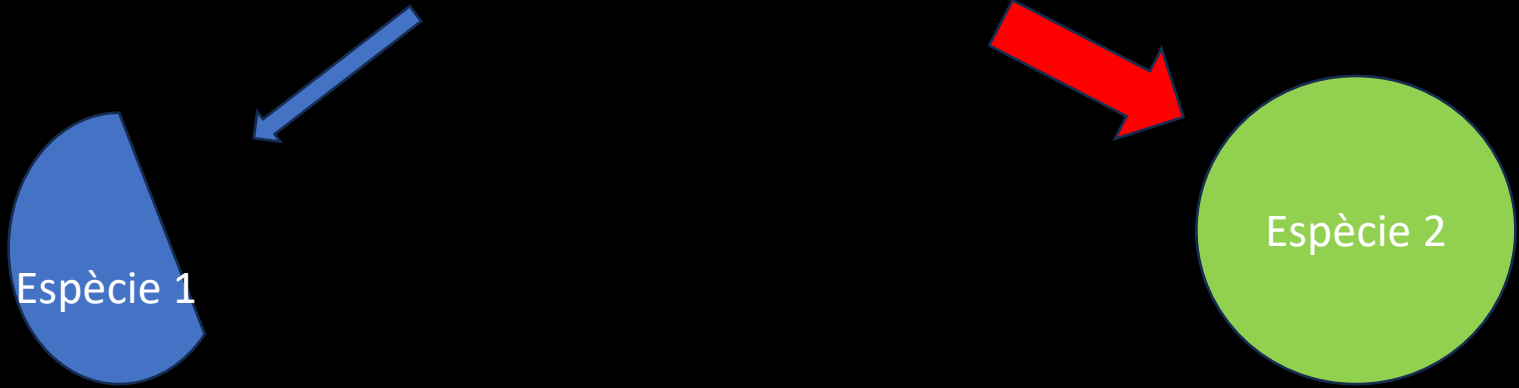


L'alteració de les poblacions i de les comunitats de les espècies silvestres pot canviar la dinàmica dels virus i en conseqüència la probabilitat de transmissió dels patògens a les persones

L'abundància de virus sol dependre de la composició de la comunitat d'espècies hoste

Les alteracions ambientals poden originar canvis desiguals en la composició de la comunitat d'hostes i alterar la dinàmica dels virus

La disminució de la població d'una espècie hoste pot ocasionar que els vectors de patògens infectin altres espècies

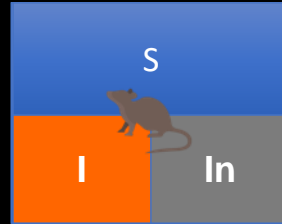


L'alteració de la població inicial pot canviar la dinàmica vírica en les poblacions receptores i el risc sanitari



P4

P1



P3



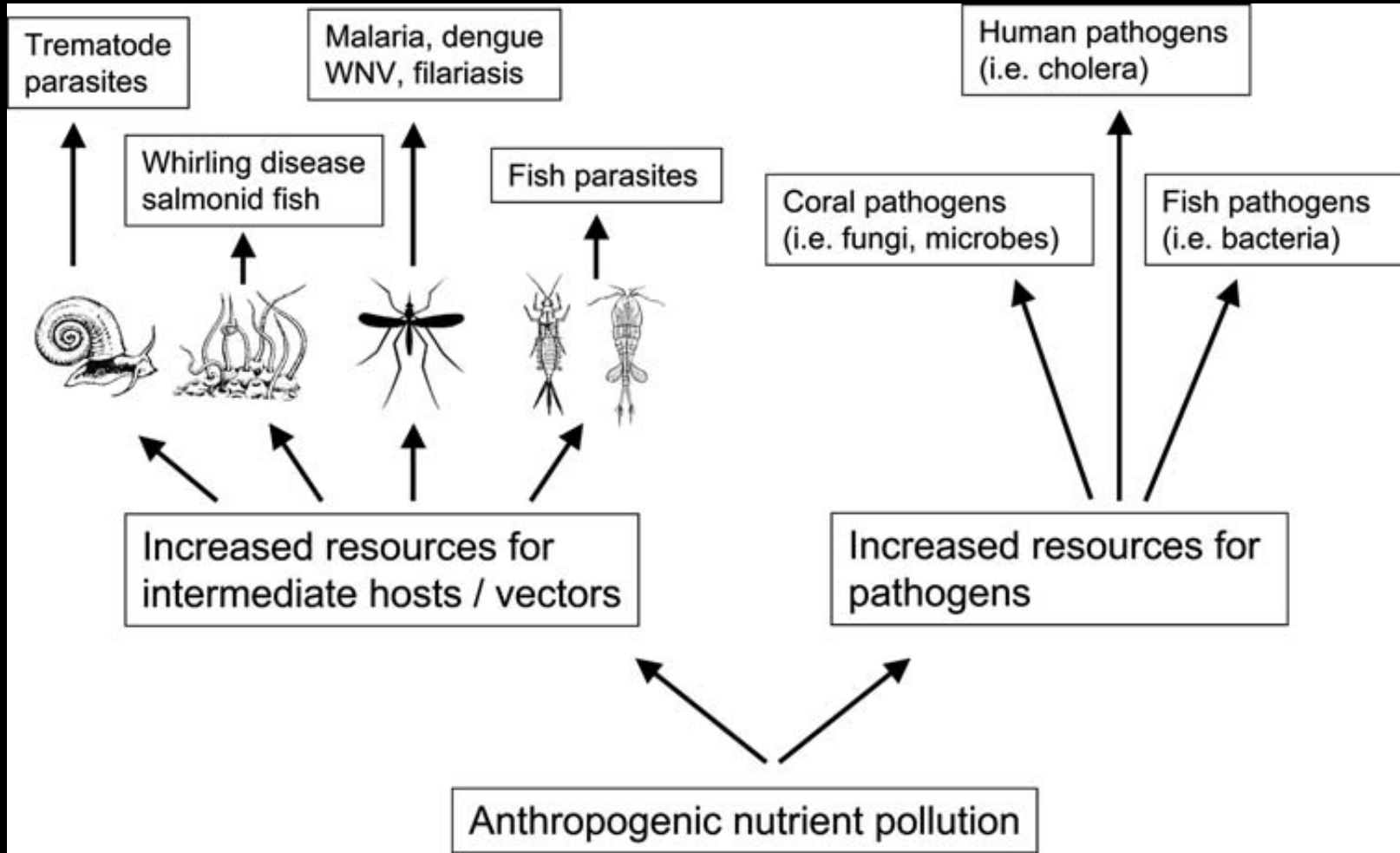
P2





L'aplicació de fertilitzants a les terres altes de Belize provoca l'escorrentia de nitrogen i fòsfor cap a les terres baixes i contribueixen a canviar el tipus de vegetació de canya a les zones humides

El canvi crea un hàbitat ideal per a *Anopheles vestipennis*, mosquit que, per les seves preferències d'alimentació, és més adequat per transmetre la malària



A l'Amazones s'ha reduït un 20% la massa forestal, s'han perdut 2.000.000 km²

Estem treballant a la regió Amazònica de Yurimaguas del Departament de Loreto, Perú



La desforestació de les selves tropicals es sol analitzar en termes de pèrdua de biodiversitat o alteració d'hàbitats. Això no obstant, les conseqüències poden ser molt més importants e imprevisibles



El ràpid de les superfícies cultivades i creixement de les zones urbanitzades ha modificat ecosistemes que havien estat en equilibri durant centenars d'anys





Efectes de la desforestació dels boscos tropicals americans



Investigacions recents demostren que alguns tàxons són molt més propensos a ser hostes zoonòtics que altres, i que aquests animals sovint proliferen en paisatges dominats pels humans, augmentant la probabilitat de transmissió



Els animals cerquen refugi en els ambients humans







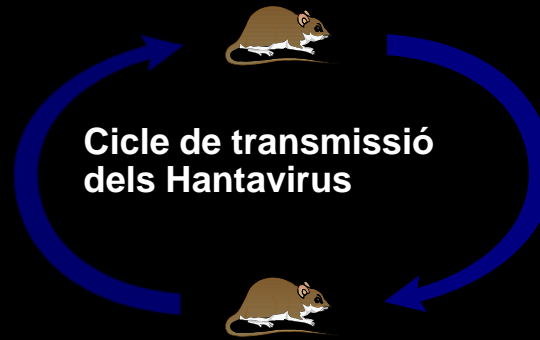
Hantavirus

**Nació dels Navajos
A principis dels anys 90
S'ha repetit altres anys**



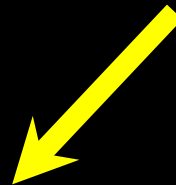


Hantavirus



Transmissió

Orina
Excrements
Saliva
Sang



Transmissió a la població humana a partir d'aerosols, excrecions i femtes

La conservació de la biodiversitat és una eina per a la prevenció de malalties emergents



Moltes gràcies