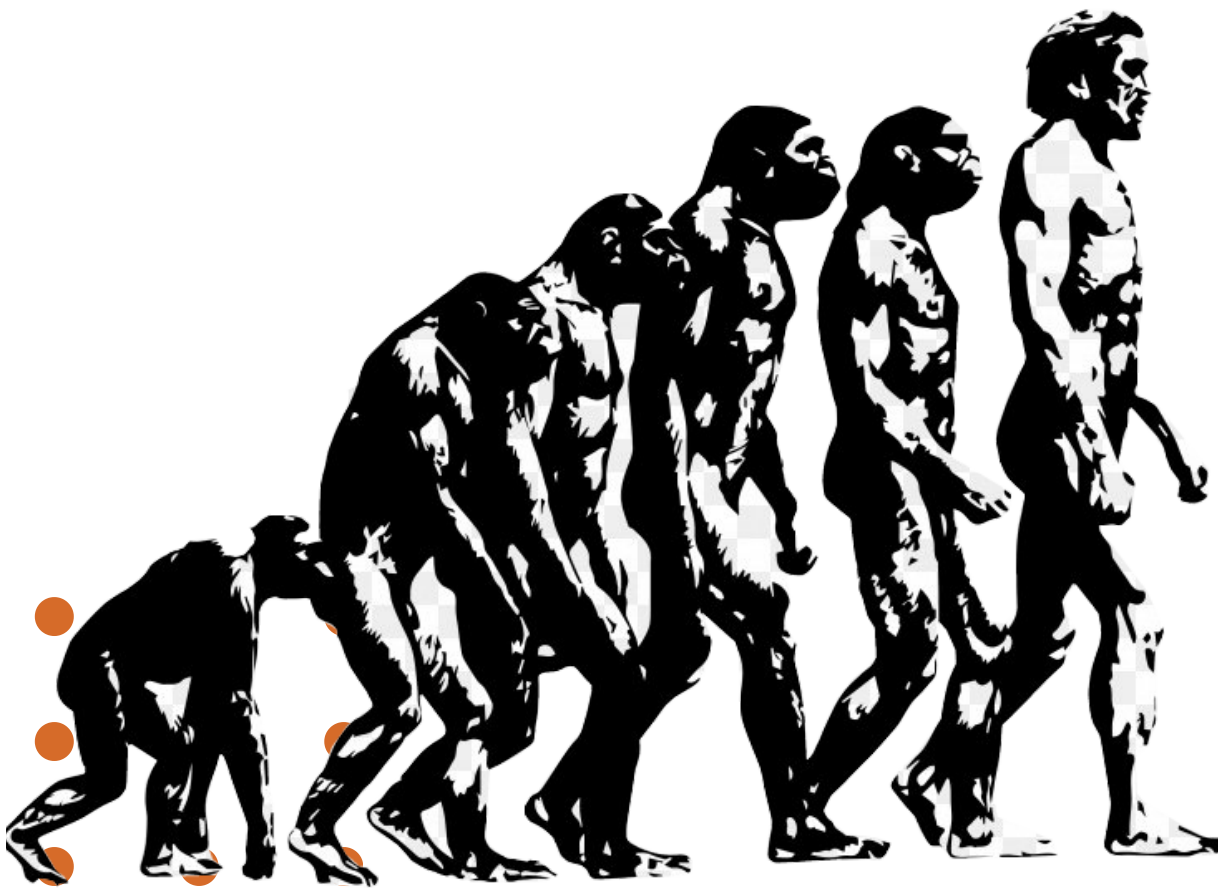


CIÈNCIES DEL MÓN
CONTEMPORANI

GÈNESI DE L'ÉSSER HUMÀ

L'EVOLUCIÓ



ALYSON BERRIOS | AINA SÁEZ
EVA ASO | MARTINA RUBIO

 **INSAC**
INSTITUT ANTONI CUMELLA

CREACIONISME I EVOLUCIONISME

Al llarg dels anys el tema de la creació de la terra ha sigut un tema molt controversial però, fins a quin punt coneixem les 2 principals teories?

QUÈ SÓN L'EVOLUCIONISME I EL CREACIONISME?

Abans de començar a explicar les idees i arguments principals cal saber quines són aquestes dos teories.

En primer lloc trobem el **Creacionisme** que és una visió de la creació del món la qual es defensa que l'univers va ser creat igual que relata la **Bíblia**, és a dir, hi ha hagut un **creador diví** que és **Déu**.

Pel contrari i amb una visió bastant oposada trobem l'**Evolucionisme** que és una teoria basada en la **ciència** i defensa que tots els **éssers vius** actualment provenen de temps passats i simplement han anat **evolucionant** les espècies al llarg del temps

Per millor enteniment i detall de cadascun aquests són alguns de les seves bases

Bases del creacionisme

- **DÉU COM A CREADOR DE TOT:** Segons aquesta teoria Déu ho va crear tot i defensa que tot el que relata la Bíblia és cert. Per intentar demostrar aquesta hipòtesi, utilitzen una pseudociència que mitjançant el **capítol de Gènesi** argumenta que aquesta seria la millor explicació per a tota la geologia, biologia i paleontologia.
- **L'EDAT DE LA TERRA:** En aquest aspecte hi ha diverses opinions. Segons alguns creacionistes es creu que la **terra** és molt més **jove** del que la ciència apunta i que només deu tenir al voltant de **6.000 anys**. En canvi, hi han altres que admeten l'antiguitat de la terra però defensen que la seva fundació i vida no va aparèixer fins 6.000 enrere quan la voluntat de Déu va intervenir i ho va creat tot.
- **EXISTÈNCIA DE LA EVOLUCIÓ O EXTINCIÓ:** Segons la vessant hi han 2 opinions: Les vessants més **rectes** del creacionisme creuen que **no** hi ha hagut cap tipus d'**evolució** en el ésser humà perquè Déu no crearia essers que en un futur es transformessin. I per tal d'explicar els **animals**, al·lega que tots van ser els que es van salvar en el Diluvi del **Arca de Noé**. Pel que fa a la vessant més **moderna** sí que admet la possibilitat de l'**evolució** i existència de l'extinció però tot ho atribueix a un pla prèviament **ideat** per Déu.

Bases de l'evolucionisme

- **TRANSFORMISME:** Aquest és un terme originari de Landmark que serveix per explicar que les espècies no apareixen d'una manera determinada i es queden així per sempre sinó que al **llarg del temps** va canviant i **evolucionant gradualment**.
- **SELECCIÓ NATURAL:** Al llarg de la vida hi ha una **lluita** constant per la **supervivència**, a aquesta lluita se la anomena selecció natural i aquesta provoca que els organismes que **menys s'adaptin** a un mitjà natural específic **desapareguin**. Aquest desenvolupament i l'evolució pren tant de temps que no es poden apreciar en una vida humana. Amb la **selecció natural** es **desmuntaria** que les variacions genètiques són creades per un **déu** com pensen els religiosos o que són creades per la tendència d'organismes com creuria **Landmark**.
- **ADAPTACIÓ A LA VIDA** Aquesta explica que **segons la situació** a on es troba cada espècie **evolucionarà** i s'adaptarà **diferent**. Això que explica es pot comprovar tal i com ja s'ha fet en la distribució geogràfica actual. Quan ens hi fixem veiem com cada ésser viu està evolucionat de diferents maneres segons les necessitats. Un exemple són el lleopard i el jaguar o el tapir i el rinoceront que, són molt similars però simplement han evolucionat de diferents maneres



Amb tot això no es negaria l'existència d'un Déu però sí es refutaria que aquest sigui el creador total
Com un cop va dir descartes: "Nosaltres ,uns éssers limitats, no podem ser els causants de tot sinó que ha d'haver-hi d'un causant major creador de moltes coses"

LAMARK, DARWIN, QUI TENIA RAÓ?

Fonaments bàsics del Lamarckisme

Els **organismes** mostren una tendència cap a la complexitat. Els organismes evolucionen des de formes senzilles cap a formes complexes. L'ús repetit d'un òrgan en produeix el **desenvolupament**. Els canvis que tenen lloc en l'entorn fan que els **éssers vius** s'adaptin al medi modificant certs òrgans depenent de l'ús o desús que en facin. La funció crea l'òrgan i el desús en produeix la **degeneració**. D'aquesta manera els caràcters originaris van sent substituïts lentament per un seguit de caràcters adaptatius o caràcters adquirits.

Fonaments bàsics del Darwinisme

Cada **generació** produeix més persones que no poden sobreviure. Existeix una **variació fenotípica** entre els individus i aquesta variació és **heretable**. Sobreviuran aquelles persones amb trets hereditaris més adequats al **medi ambient**. Quan es produeixi un **aïllament reproductiu**, es formaran **noves espècies**.

1

Els fets són les dades del món, no desapareixen quan científics rivals discuteixen per trobar-ne una explicació. Les teories són estructures d'idees que expliquen i interpreten els fets.

2

La major part de formes de vida actuals no existien en el passat. És un fet que la vida cel·lular eucariota ha estat donant voltes per aquí al menys la meitat d'aquest període. Les aus i els mamífers tenen al voltant de 200 milions d'anys. Totes les formes de vida provenen d'altres formes de vida anteriors.

La **manca d'ús d'un òrgan**, feta constant pels hàbits adquirits, empobreix gradualment aquest òrgan i acaba per fer-lo **desaparèixer**. L'**ús freqüent d'un òrgan** augmenta la facultat d'aquest òrgan, el fa desenvolupar i ho fa adquirir unes dimensions i una **força d'acció** que no es poden comparar ni de lluny amb els animals que la 'exerciten menys. Tot canvi adquirit en un òrgan per un hàbit d'**ús suficient** per haver produït es conserva per la generació si el canvi és comú als individus que, en la fecundació, intervenen en la reproducció de l'espècie.

El poc ús de l'òrgan fa que aquest es faci malbé, llavors els ulls dels **talps** s'atrofien perquè no els fan servir, no s'exerciten i deixen de funcionar com haurien. La membrana de les **aus** va aparèixer perquè les aus les necessiten per poder sobreviure a la natura. Abans les aus no tenien i no podien nedar, no podien escapar dels depredadors, van mutar i les noves generacions van néixer amb membranes per poder nedar.

LAMARK, DARWIN, QUI TENIA RAÓ?

- **Potencial reproductor** → És la capacitat que té una població per produir descendència viable i és una variable essencial que pot explicar part dels canvis observats en el reclutament d'una espècie.
- **Lluita per l'existència** → Procés de selecció natural que comporta una veritable lluita entre els individus d'una determinada espècie a fi d'aconseguir aliment, parella, habitatge, etc., de manera que condueix a la supervivència dels més aptes.
- **Variacions en els caràcters d'una espècie** → Hi ha mutacions a la mateixa espècie, això causa que no tots siguin iguals físicament.

Característiques que tenim tots els éssers humans que ens diferencien dels altres.

← **Característiques favorables i desfavorables**

Canvis durant la vida de l'organisme. En termes fisiològics, la paraula adaptació s'utilitza per descriure l'ajust del fenotip d'un organisme al seu ambient.

← **Adaptació**

Variació d'aspecte físic al llarg del temps gràcies a les descendències que van deixant les generacions anteriors.

← **Selecció natural**

Lamarckisme

Una població de girafes ancestrals de coll curt pateix l'efecte de freqüents esforços en l'allargament de coll per arribar al fullatge verd dels arbres de la sabana. Com a resultat dels esforços, els descendents tenen colls cada vegada més llargs, que continuen allargant-se com a conseqüència de nous esforços. El continu esforç per assolir les fulles dels arbres ha donat girafes de coll llarg.

Darwinisme

La població de girafes ancestrals mostren una variació en la longitud d'el coll. La selecció natural fa que sobrevisquin només aquells individus amb coll llarg, que poden alimentar-se més fàcilment. La selecció natural ha ocasionat que només sobrevisquin les girafes amb coll llarg.

Teoria del llarg coll de les girafes



HI HA PROVES DE L'EVOLUCIÓ?

DELS FÒSSILS AL DNA

1

Els fòssils són una clara evidència de l'existència d'un organisme que va viure en el passat ja que són restes d'aquest.

perquè serveixen?

Ens ajuden a tenir una idea de l'existència d'algunes de les espècies, per arribar a formular una hipòtesi de l'evolució. Una petjada ens pot arribar a informar de la **presència de l'organisme en un ambient determinat**, però també **aporta dades sobre l'anatomia d'aquest**, com ara podrien ser el nombre de dits, la seva mida, la seva forma..

2

La paleontologia és la disciplina científica dedicada a l'estudi dels fòssils, també té una gran importància en el context evolutiu.

3

La biologia molecular és una clara prova d'evolució a l'igual que la paleontologia i els fòssils ja que proporciona evidències

perquè serveix?

Analitza en detall i de manera precisa la composició química d'algunes biomolècules i aquest anàlisi ens serveix per extreure conclusions d'evolució ja que, per exemple, el 98% del material genètic entre els humans i els ximpanzés és idèntic, el que ens podria fer pensar que venim de les mateixes arrels però que hem evolucionat diferent, i per això tenim aquest 2% diferent. Permet **detectar els canvis que ha patit una determinada espècie**, establir l'evolució que ha seguit aquest gen estudiat i, consegüentment, determinar un cert grau de parentesc evolutiu entre diferents espècies.

proves que demostren l'evolució

Si vulgèssim demostrar a algú sobre l'existència de l'evolució només caldria ensenyar-li les diverses proves científiques que ho corroboren, com seria el **material genètic**. Ja que, per exemple, si l'evolució no existís, perquè compartim un 98% de material genètic amb els ximpanzés? Altres arguments perfectament vàlids que es podrien donar per confirmar aquesta suposada teoria de l'evolució serien **els fòssils**. Si en un suposat cas l'evolució no existís, perquè hi ha fòssils els quals són espècies totalment diferents però amb algunes característiques en comú amb les d'avui en dia? Obviament hi ha d'altres proves que també confirmarien aquesta teoria, com les mencionades anteriorment i totes aquestes qüestions i proves ens farien demostrar la prova d'evolució científicament i amb total certesa.



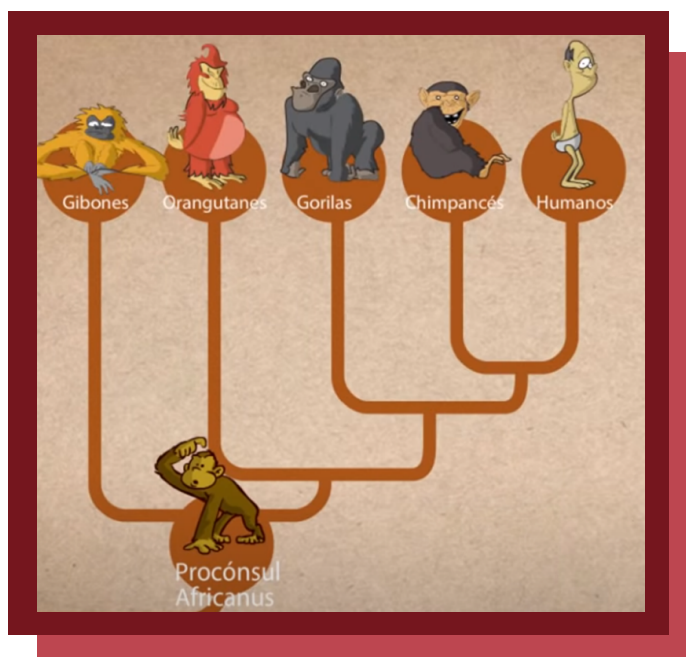
Els fòssils, la paleontologia i la biologia molecular són clares evidències evolutives

ELS HUMANS, VENIM DELS MICOS?

Els humans venim dels micos! La **teoria de l'evolució** i de la **selecció natural**, de Charles Darwin, ens indica que, realment, els humans no vam aparèixer del no-res, sinó que s'ha tractat d'un procés evolutiu i d'adaptació. Això, sovint, provoca afirmacions com la ja mencionada.

Tot i que compartim un 99% dels gens amb els ximpanzés, no, no provenim directament dels micos...

Llavors, si no és ni dels ximpanzés, ni dels goril·les ni de qualsevol classe de mico, **d'on procedim?** Doncs, de fet, tots aquests homínids, nosaltres inclosos, tenim el mateix origen: un **simi de fa uns 15 milions d'anys**. Es tracta ni més ni menys que d'un primat anomenat "**Proconsul Africanus**", el primer capaç de veure el món a color i d'articular sons gràcies a la laringe.



No obstant això, fa uns **7 milions d'anys**, els nostres **ancestres comuns** amb els micos

agafen un **altre camí**, apareixent així l'**Australopithecus**. La primera espècie que evolucionarà cap a la raça humana o també coneguda com a **Homo sapiens**.

Una de les **proves i/o diferències** que demostren aquesta evolució, amb diferència, és el **bipedisme**, és a dir, caminar sobre dos peus. En conseqüència, es van desencadenar totes les altres dissemblances:

1

L'agudes visual, el fet de caminar alçats els hi va proporcionar;

2

L'alliberament de la mà, com que no tenien cap necessitat d'utilitzar les mans de suport, van desenvolupar una gran habilitat manual amb elles;

3

Un cervell més gran i més complex segons evolucionaven, el creixement d'aquest va implicar una millora de la capacitat tècnica, l'aparició del llenguatge i la capacitat de raonar;

4

Finalment, tot això esdevindria en la creació d'un **llenguatge articulat i simbòlic**, amb el qual s'iniciaria la cultura i el progrés humà.

En conclusió, **no descendim dels micos**, però pel simple motiu que tots dos venim d'un **mateix llinatge**, tan sols que cadascú va seguir el seu propi camí.

Es podria dir que... són una espècie de cosins!