



## LA TEVA COSMOVISIÓ

**T**'has preguntat alguna vegada quin és l'origen de tot plegat? Com va tot? Quan va començar la vida? Què va ser primer, l'ou o la gallina? I els planetes, com es van formar? I l'Univers sencer?

Et proposem que responguis a aquesta petita enquesta, segons la teva opinió actual.

### 1. Quin va ser l'origen de l'Univers?

- L'Univers es va crear a partir de l'expansió d'un punt d'energia minúscul original, un procés que s'ha anomenat en Anglès el *Big Bang*.
- L'Univers sempre ha existit, no té cap origen ni tindrà cap final, és etern.
- L'Univers el va crear un Déu, o diversos Déus.
- L'Univers és un mega programa informàtic d'una espècie humana més avançada.
- L'Univers existeix quan el pensem. Univers (matèria) i pensador (consciència) apareixen i desapareixen simultàniament. És a dir, és la Consciència allò que crea l'Univers a cada instant
- Altres respostes:

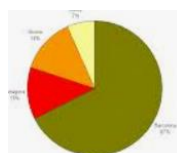
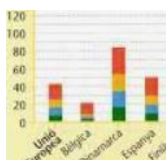
### 2. Què són i com es van crear els planetes del nostre sistema solar?

- Els planetes són Deus que habiten l'Espai exterior i sempre han existit.
- Els planetes són diferents tipus de forces energètiques de la Consciència que habiten també en nosaltres: Mart és l'energia de competir i aconseguir; Venus, l'energia de gaudi i sensualitat; Júpiter és l'energia de l'expansió i la Justícia, etc.
- Els planetes es van crear a partir de grans núvols de pols i roques que giraven al voltant del proto Sol i que es van anar ajuntant per la força de gravetat.
- Els planetes són camps d'informació dins del mega programa informàtic en el què ens trobem.
- Altres respostes:

### 3. Què és i quin sentit o funció té la vida?

- Tot en l'Univers és viu: els animals, les plantes, la Terra sencera (Gaia), les Estrelles, les molècules, els àtoms, etc. I el seu objectiu és viure i relacionar-se.
- La vida és un conjunt de reaccions metabòliques dins d'una cèl·lula que té com a objectiu que els gens sobrevisquin.
- La vida és una experiència per tal que la Consciència o Ànima continuï evolucionant.
- Altres respostes:

**Ara, et proposem que passis l'enquesta a un mínim de 6 persones**, millor si són de diferents edats o grups culturals. Un cop fet això, et demanem que representis numèricament el resultat de cada pregunta. A continuació, comparteix els teus resultats amb un mínim de dos companys/es més i representeu el resultat final a través d'un gràfic de barres i d'un gràfic circular (de percentatges).



No t'oblidis d'anotar l'edat o grup cultural de cada persona a l'enquesta.

## COSMOVISIONS: TEORIES o DOGMES?

**A** cada època històrica i dins de cada grup cultural hi ha una sèrie d'idees sobre l'origen de l'univers, el sentit de la vida, o la naturalesa de l'ésser humà que esdevenen hegemòniques, és a dir, majoritàries en la població.

Una cosmovisió és un conjunt d'idees, creences i valors més o menys compartides per un grup social, que serveixen com a punts de referència per a cada cultura i ajuden a cohesionar els grups humans.

A vegades, una cosmovisió pot esdevenir un dogma excloent, és a dir, un conjunt de creences que es perceben com la única veritat absoluta. Hi ha persones o institucions que s'erigeixen com els guardians de la veritat, i poden fins i tot amenaçar a d'altres persones que tenen opinions o cosmovisions diferents. Un exemple ben conegut d'aquesta situació va ser l'anomenada *Santa Inquisició* durant l'Edat Mitjana.



Resulta ben comú en la història humana el fet que, sovint, algunes de les idees que en un moment donat eren minoritàries i havien estat objecte de persecució o mofa, quan esdevenen majoritàries, acaben també convertint-se elles mateixes en excloents d'altres idees minoritàries.

**Per què creus que passa això?**

**Et proposem que anotis en un full les raons per les quals creus que passa això. I a continuació, pensa i descriu alguna situació que hagis viscut tu personalment.**

A vegades, oblidem que la Realitat és sempre molt complexa i que, a excepció de les ciències abstractes exactes – com les matemàtiques, on  $2 + 2$  fan sempre 4- en les situacions reals sovint hi ha moltes interpretacions que poden representar una part de 'la veritat'.

Per exemple, fa ben poc han aparegut a la premsa les conclusions de nous estudis científics que qüestionen algunes de les idees majoritàries actuals sobre l'origen de l'Univers:



Una manera prudent d'abordar la complexitat de la Realitat és considerar que qualsevol creença o idea hegemònica és tan sols una Teoria vàlida o útil fins que n'aparegui una altra que ho sigui més. És a dir, en comptes de creure'ns, sense investigar per un mateix, que hi ha una única veritat i que la resta d'idees són falses, sembla més adequat tenir una actitud crítica, que no vol dir criticar a tort i a dret, sinó investigar amb profunditat allò que ens interessa conèixer amb més detall.

Així que, prepara't, que anem a investigar algunes cosmovisions que hi ha hagut al llarg de la història, per tal que, en acabar, tinguis una opinió més construïda per tu mateix/a.

Òbviament no podrem analitzar totes les cosmovisions que hi ha i que hi ha hagut al llarg de la història de la humanitat. De fet, no cal saber-ho tot. Amb uns pocs exemples, en tindrem prou per tal que puguis crear-te una opinió més genuïna, i quan calgui ja l'aniràs modificant o completant amb la teva experiència.

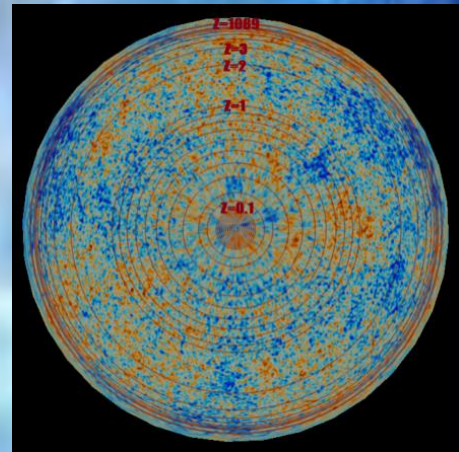
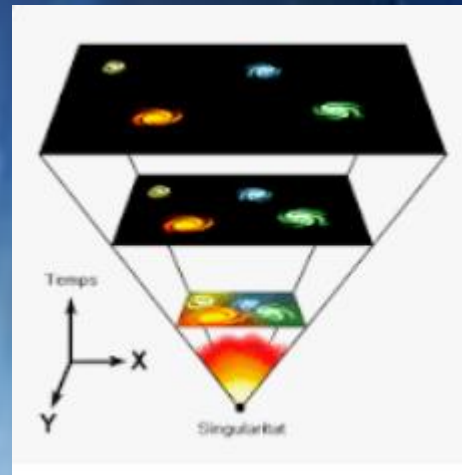
El Big Bang

La teoria del Big Bang és actualment la proposta més acceptada per la comunitat científica. La teoria sosté que l'Univers es va iniciar a partir d'un diminut punt de densitat i temperatura immenses que es va expandir, fent aparèixer així la matèria, l'espai i el temps.

La teoria no explica la causa del Big Bang ni el que hi havia abans, sinó el procés d'evolució de l'Univers des del que es coneix com a Temps de Planck ( $10^{-43}$  segons) fins a entre 300.000 i 400.000 anys més tard, quan es van formar els àtoms estables i l'Univers es va fer transparent.

Després de l'expansió inicial, l'Univers es va refredar suficientment com per permetre l'aparició de partícules subatòmiques (quarks, electrons, barions, protons, neutrons, etc.) i després d'àtoms.

Més tard, núvols gegants d'aquests elements primordials es van anar unint degut a la força de Gravetat per formar estrelles i galàxies.

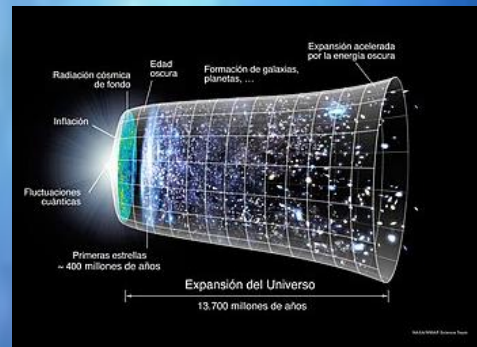


La teoria del Big Bang ha acumulat diverses evidències observacionals que li donen suport.

El 1929 Edwin Hubble, un astrònom americà, va observar que les galàxies emeten llum desplaçada cap al vermell, fenomen que s'explica amb la idea que les galàxies s'estan distanciant, cosa que donaria suport a la idea d'un Univers en expansió i, per tant, a la teoria del Big Bang.

El 1964 es va descobrir la radiació de fons còsmic de microones, una radiació que omple l'Univers, i que va ser predita per la teoria del Big Bang.

Per aquestes proves, i d'altres, la teoria del Big Bang és avui en dia l'explicació més acceptada sobre com es va crear l'Univers. Malgrat això, encara hi ha fenòmens que semblen contradir aquesta teoria.



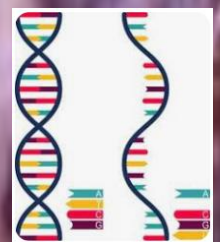
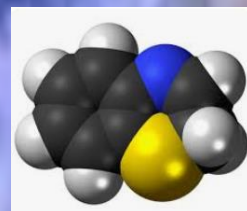
Per cert, sabies que el nom de 'Big Bang' el va posar, amb to burlesc, el físic Fred Hoyle, que defensava una altra teoria? De fet, el nom de Big Bang no és gaire encertat, perquè no es va tractar de cap Gran (Big) Explosió (Bang). Tu, quin nom li posaries?

## L'aparició de la vida

Quan la Terra es va formar fa uns 4.500 milions d'anys, era una immensa bola incandescent en la qual els diferents elements es van col·locar segons la seva densitat, de manera que els més densos es van enfonsar cap a l'interior de la Terra i van formar el nucli, i els més lleugers van sortir cap a l'exterior formant una capa gasosa al voltant de la part sòlida, la protoatmosfera, en la qual havia gasos com el metà, l'amoniac i el vapor d'aigua.

Aquests gasos estaven sotmesos a intenses radiacions ultraviolades (UV) provinents del Sol i a fortes descàrregues elèctriques que es donaven en la pròpia atmosfera, com si fossin grans llampecs; per efecte d'aquestes energies aquests gasos senzills van començar a reaccionar entre sí donant lloc a molècules cada vegada més complexes; al mateix temps la Terra va començar a refredar-se, i va començar a ploure de forma torrencial i aquestes pluges van arrossegar les molècules de l'atmosfera cap als primitius mars que s'anaven formant.

Aquests mars primitius estaven molt calents i aquesta calor va fer que les molècules seguissin reaccionant entre si, apareixent noves molècules cada vegada més complexes.



Com a conseqüència d'aquestes reaccions químiques, se suposa que van anar apareixent algunes de les molècules complexes que actualment formen part dels éssers vius: aminoàcids, carbohidrats, lípids, àcids ribonucleics, etc.

En algun moment, una d'aquestes reaccions químiques va crear una molècula que tenia la capacitat de copiar-se a sí mateixa. Ara sabem que certes formes d'ARN (una cadena simple d'ADN) tenen la capacitat de fer-se una còpia de si mateixes. Podríem dir que es reproduïxen?

Quan aquestes molècules s'anaven acumulant, es creu que a l'aigua poc profunda d'algun mar o a prop de fonts termals, algunes d'elles es van unir constituint unes associacions amb forma de petites esferes anomenades coacervats, que encara no eren cèl·lules. Quan aquestes esferes plenes de biomolècules van aconseguir reproduir-se a sí mateixes, va aparèixer la primera forma de vida.



Endevina quin nom se li va posar a la primera forma de vida? Una pista: es com el nom d'un nen de Fageda, però sense la S final.

## L'evolució de les espècies

Actualment hi ha dos grans teories que són les més acceptades per la comunitat científica per explicar la diversitat de formes de vida i l'evolució de les espècies: les mutacions genètiques i la selecció natural.

La genètica és la ciència que estudia els gens, que són llargs segments d'ADN. Tot organisme està creat per cèl·lules, i dins de cada cèl·lula hi ha un tipus de molècula, l'ADN, que és com un manual d'instruccions amb la informació per construir i mantenir l'organisme.

Cada cop que una cèl·lula es reproduïx, fa una còpia de tot el seu ADN i traspasa aquesta còpia a la cèl·lula filla. De tant en tant, però, es produeix alguna petita errada en fer la còpia, i així la cèl·lula filla té un petit canvi, o mutació, en el seu ADN.

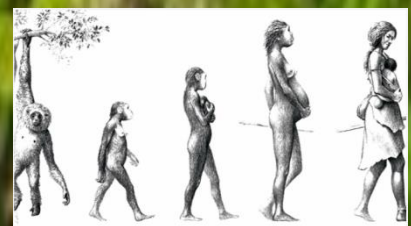
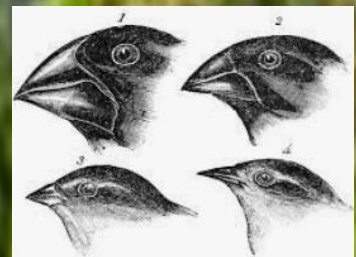
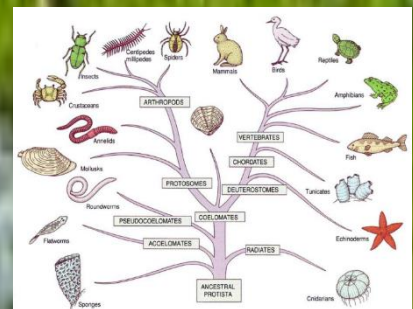
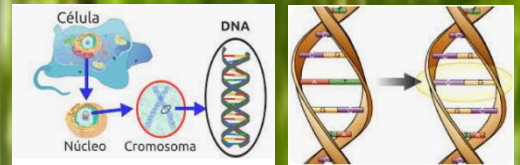
D'aquesta manera, l'ADN de les cèl·lules va canviant al llarg del temps. En canviar l'ADN, van canviant les instruccions per construir l'organisme i, per tant, també van canviant els organismes.

Segons la teoria de la *Selecció Natural*, quan un organisme té una mutació genètica poden passar tres coses: que la nova instrucció li doni algun avantatge a l'organisme en el seu medi -per exemple, un bec amb una forma més adequada per accedir a les llavors de la zona-; o bé que sigui un desavantatge, per exemple unes potes més curtes que li impedeixen córrer ràpid en un context ple de depredadors: o bé que sigui irrellevant.

Quan la mutació representa un avantatge, és més probable que l'organisme visqui més anys tingui més fills, de manera que aquesta mutació (o variant genètica), serà més abundant en la població d'aquesta espècie i s'acabarà fent majoritària. En canvi, quan la mutació sigui un desavantatge, l'organisme morirà abans i no traspasarà gaire la seva variant genètica. És a dir, es dona com una mena de selecció natural dels organismes amb més avantatges en un medi natural concret.

Atès que a cada zona de la Terra les condicions climàtiques i els ecosistemes són diferents i, a més, han anat canviant al llarg dels milions d'anys d'evolució, les mutacions genètiques permeten que els organismes canviïn i s'adaptin a cada zona.

Aquestes lleis de la genètica i de la selecció natural és la manera com s'explica l'evolució de totes les espècies des de L.U.C.A i també l'evolució de l'espècie humana.



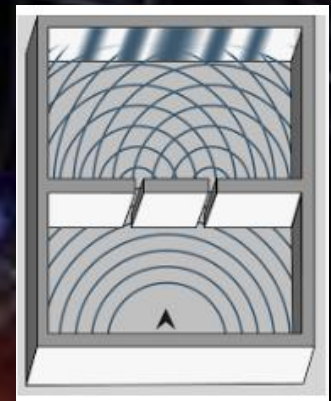
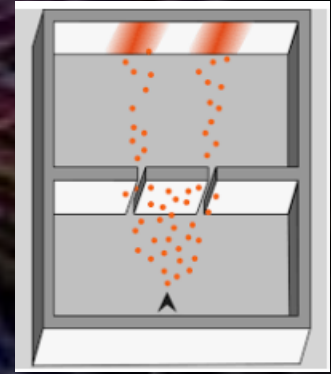
Sabies que cada persona tenim una mitjana de 70 mutacions? Quin avantatge creus que li deu donar aquest mega nas als micos Nassuts?

La mecànica quàntica

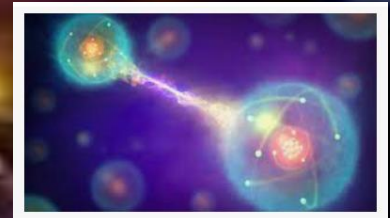
La mecànica quàntica és la branca de la Física que estudia els fenòmens naturals a escales molt petites. En aquest nivell subatòmic, la naturalesa es comporta de manera molt estranya, gairebé màgica. Anem a explicar-te tres d'aquests fenòmens que la Ciència ha comprovat que són així: la dualitat ona-partícula, l'entrellaçament quàntic, i el principi d'incertesa. Agafa't a la cadira, que el resultat d'aquests experiments pot fer-te volar el cervell.

En un experiment conegut amb el nom de *l'experiment de la doble escletxa* els científics van comprovar que les partícules subatòmiques – com electrons, protons, fotons, etc.- es comporten de manera diferent en funció de si són mesurades (observades) o no. En llençar uns electrons que travessen un obstacle amb una doble escletxa, es mesura per on passa cada electró. Aleshores, en arribar a una paret de fons, els electrons produeixen un patró de dues bandes rectes característic de partícula. Però si retirem l'instrument de mesura, deixen uns patrons d'interferència propis de les ones.

És a dir, sembla com si els electrons estan en un estat de superposició quàntica, una mena de tots els possibles estats, fins que el fet d'observar fa que prenguin una existència concreta – tècnicament s'anomena el *col·lapse de la funció d'ona*. En d'altres paraules, sembla com si la Realitat subatòmica tan sols existeix com a probabilitats que acaben materialitzant-se d'una manera o una altra per l'acció de la percepció.

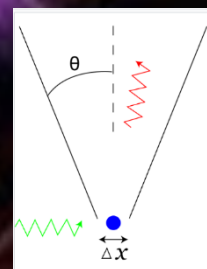


<https://blocs.xtec.cat/sapienciencia/2017/11/13/experime>



L'entrellaçament quàntic és un altre fenomen inexplicable amb les lleis de la Física del nostre món macroscòpic. Quan s'entrellacen dos electrons en un laboratori de manera que tinguin el mateix estat quàntic (característiques matemàtiques), si s'envia cada electró a dos extrems del món, en alterar una característica d'un dels electrons -per exemple, l'spin, una mena de rotació- l'altre electró es veu afectat instantàniament. És com si tots dos electrons poguessin percebre's o intercanviar-se informació sobre el seu estat de manera instantània, per sobre de la velocitat de la llum.

Per últim, el principi d'incertesa de Heisenberg, un postulat matemàtic de la mecànica quàntica, estableix que no és possible conèixer alhora amb exactitud dues magnituds d'una partícula, com ara la seva posició i el seu moviment. Per exemple, si es fixa totalment la velocitat d'una partícula, la seva posició seria indeterminada – podria estar en qualsevol lloc.



T'imagines que un radar pogués mesurar la velocitat exacta d'un cotxe? Aleshores, la seva posició podria trobar-se a kilòmetres del radar.

## Aportacions de la física quàntica

### La tecnologia quàntica

**G**ran part de la nostra tecnologia actual ha estat creada a partir dels coneixements de la mecànica quàntica, sense els quals no serien possibles aparells com: els transistors, els microxips, els làsers, les ressonàncies magnètiques, el microscòpic electrònic, el GPS, o els mòbils.

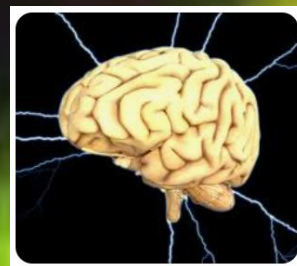
Actualment, s'estan fent esforços per desenvolupar la criptografia quàntica, que permetrà una transmissió segura garantida de la informació. Un altre objectiu proper és el desenvolupament d'ordinadors quàntics, que s'espera que duguin a terme determinades tasques computacionals exponencialment més ràpidament que els ordinadors clàssics. Un altre camp d'investigació actiu és la teleportació quàntica, que estudia les tècniques per transmetre estats quàntics sobre distàncies arbitràries.



### La biologia quàntica

**D**urant molts anys, es creia que els efectes quàntics tan sols es donaven a temperatures properes al zero absolut (-273<sup>o</sup> centígrads) i no es podien observar en la Realitat macroscòpica en la qual vivim, amb moltes partícules interactuant. Tanmateix, durant aquest segle XXI s'han començat a trobar que juguen un paper important també en el camp de la biologia quotidiana, com per exemple, en la migració magneto-receptiva de les aus, en els fotoreceptors de la retina, en l'olfacte dels rosegadors, en la síntesi de proteïnes, en l'ADN, i fins i tot en l'activitat cerebral.

En aquests moments, hi ha una intensa investigació científica per descobrir si els efectes quàntics poden també jugar un paper important en l'emergència de la Consciència en el cervell.



### Consideracions filosòfiques

**E**ls descobriments de la mecànica quàntica han donat peu a un intens debat filosòfic sobre la naturalesa de la realitat, la vida o la consciència. La idea que la realitat subatòmica no pot ser plenament determinada i que emergeix en interacció amb l'observació té una similitud amb els plantejaments d'algunes filosofies ancestrals i també d'alguns enfocaments postmoderns. I en el camp de la Física, han aparegut també noves interpretacions sobre la naturalesa de l'Univers.

*Conta la llegenda que Einstein, incrèdul sobre la interpretació probabilística de la Física quàntica proposada per Bohr, va tenir aquest diàleg amb ell:*

E: - Deu no juga als daus

B: - Deixa de dir-li a Deu el què ha de fer.

## La teoria del Tot

La física descriu que existeixen quatre forces o tipus d'interaccions entre les partícules: la força nuclear feble, la força nuclear forta, l'electromagnetisme i la gravetat. La mecànica quàntica és capaç d'explicar amb èxit com funcionen les tres primeres forces, però encara no s'ha pogut trobar una explicació quàntica de la gravetat, descrita amb detall per la teoria de la relativitat d'Einstein.

Actualment s'està intentant trobar una teoria quàntica unificadora, que doni explicació a tots els fenòmens de la natura. De moment, tan sols hi ha hipòtesis, però ja s'han formulat algunes teories integradores, com la teoria de les supercordes i la teoria dels multiversos.

## La teoria de supercordes i del multivers

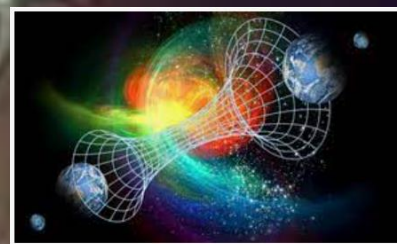
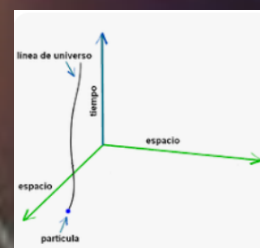
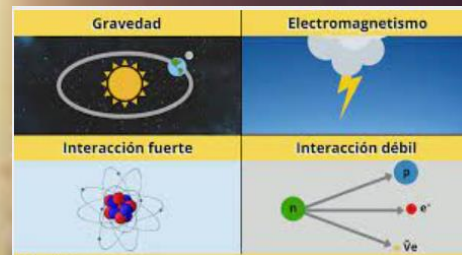
La teoria de supercordes és una teoria quàntica hipotètica que unifica les quatre interaccions fonamentals. En essència, la teoria prediu que els components bàsics del món físic són cordes d'una longitud minúscula ( $10^{-35}\text{m}$ ), que estan constantment en vibració. Tot l'Univers seria un gegantí camp unificat de cordes vibrants.

Per tal que aquesta teoria pugui explicar tots els fenòmens, postula que cal que l'espai-temps tingui 10 dimensions, i no les quatre que coneixem: amplitud, alçada, profunditat i el temps. Les altres 6 dimensions que prediu la teoria no serien observables.

La teoria dels multiversos és també una hipòtesi científica, que postula que poden existir alhora diversos universos. Hi ha diferents teories dins d'aquest paradigma: la teoria dels universos bombolla, dels universos infinits, dels universos paral·lels, etc.

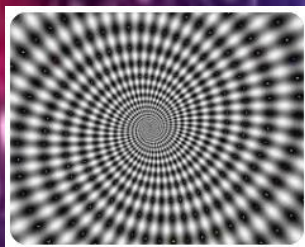
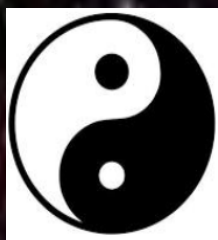
## La consciència humana

La manera com es crea la consciència és avui en dia encara un misteri. Ara bé, alguns científics afirmen que la consciència de la realitat és una al·lucinació controlada del cervell. No veiem la Realitat tal i com aquesta és, sinó tal i com som nosaltres. És a dir, la Realitat que experimentem seria una projecció del nostre cervell, la seva millor hipòtesi per assegurar-se la supervivència.



*'Sólo se que no se nada'.  
Ara entenc aquella cèlebre frase de Sòcrates, el filòsof de l'antiga Grècia.*

## Les cosmovisions espirituals



*Has observat les semblances de la filosofia no dual (de fa més de 3.000 anys) amb algunes de les idees de la mecànica quàntica?*

## Elements en comú

**L**a paraula 'esperit' prové del verb llatí 'spirare' (soplar) i s'associa a l'arrel indoeuropea 'speis', que segurament sigui l'onomatopeia del so que hom fa en respirar. Per extensió, la paraula 'esperit' també s'associa a 'l'alè o força vital', allò que ens anima i ens permet viure, 'l'ànima'.

Les cosmovisions espirituals tenen en comú, doncs, la creença en la transcendència de l'esperit, és a dir, en l'existència d'un ànima que no s'origina en la matèria, i que és el fonament (ànima o Consciència) d'aquesta.

Hi ha diversos tipus de cosmovisions espirituals: no dualistes, vitalistes, politeistes, monoteistes, etc. Però podríem dir que totes elles comparteixen alguns trets en comú: i) la creença en una Realitat, Intel·ligència, Consciència, o Ser creador; ii) un sentit de la vida com un camí per créixer espiritualment; iii) i la creença en què la veritat (o alliberament de la il·lusió o patiment d'aquest món) pot ser aconseguida a través d'algun tipus d'acció compassiva o de la meditació, un estat de consciència en connexió amb la Realitat (dimensió) superior.

## Les cosmovisions no dualistes

**L**es cosmovisions espirituals no dualistes sostenen que el món en el què vivim és una il·lusió (maia) en la que tot sembla estar separat (jo/tu/les pedres/els éssers vius/...), però que en realitat tot està unit, perquè tot el que existeix és la manifestació d'una Consciència Universal única.

L'aparent separació que perceben els nostres sentits és el resultat del funcionament de la ment, que per 'aprehendre' la realitat necessita segmentar-la en parts dissociades. En d'altres paraules, la realitat quotidiana i la ment apareixen i desapareixen al mateix temps. El món en el que vivim no existeix fins que la ment el crea. En absència de l'observador, la realitat es troba en un estat no manifestat.

Però aquesta percepció il·lusòria pot ser transcendida a través de cultivar un estat de consciència meditatiu, per mitjà del qual l'ésser humà pot experimentar un amor/pau/benestar permanents i retornar a la Unitat amb el Tot.

La prova de la veritat d'aquestes cosmovisions no és cap llei o experiment físics, sinó la pròpia experiència no dual (il·luminació) de l'estat meditatiu.



*Segons la hipòtesis de Gaia, com creus que la Terra pot recuperar l'equilibri que s'està perdent amb l'actual canvi climàtic provocat pels éssers humans?*

## Les cosmovisions vitalistes

**L**es cosmovisions vitalistes perceben la natura, el món i el cosmos sencer com quelcom viu. Tot té ànima: els rius, els mars, els volcans, els astres, la Terra. Sovint les societats que adopten aquesta cosmovisió compten amb mites sobre l'origen de l'Univers, la Terra i l'Ésser humà en els que es descriuen els elements de la Natura locals com a Deus i Deesses que son adorats.

Actualment, la hipòtesi de Gaia i la Teoria de la Informació Integrada (ITT) son dues hipòtesis científiques que tenen similituds amb aquestes cosmovisions vitalistes.

## La hipòtesis de Gaia

**L**a hipòtesi de Gaia sosté que la Terra (Gaia, en l'antiga Grècia) es comporta com un macro organisme, un sistema complex que inclou el sòl (terra, minerals), l'aigua (rius i oceans), la biosfera (animals i plantes), i l'aire (atmosfera). Gaia, com a súper organisme, té la capacitat d'auto regular-se. És a dir, de modificar, a través dels éssers vius, les seves condicions de temperatura, composició química de l'atmosfera, salinitat del mar, etc., en benefici de la totalitat dels organismes que l'habiten, un concepte que en Biologia es coneix amb el nom d'Homeòstasis, o capacitat de mantenir un entorn intern estable i adequat per a la vida.

## La Teoria de la Informació Integrada

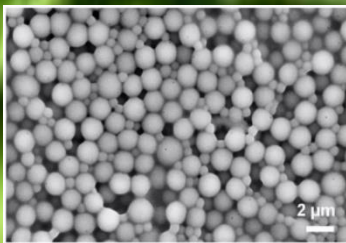
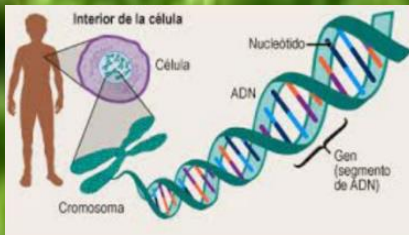
**L**a Teoria de la informació Integrada (ITT) intenta explicar per què certs sistemes -conjunt d'elements que interactuen entre sí- son conscients. Segons aquesta teoria matemàtica, la consciència està a tot arreu a l'Univers, però emergeix en els llocs on es donen moltes interaccions per tal d'unificar el sistema.

La teoria sosté, per tant, que tot té algun nivell de consciència: una pedra, l'aigua, un organisme unicel·lular, les galàxies, etc. La idea que la Consciència -o sensació d'un mateix- està per tot arreu es coneix amb el nom de pansiquisme (del Grec: *pan* (tot) i *psique* (ment o ànima)).

## L'emergentisme

**L'**emergentisme és una teoria filosòfica que sosté que en els sistemes complexos -que tenen moltes interaccions- emergeixen noves propietats que no poden ser explicades per la suma de les propietats de les seves parts. És a dir, que 'El tot és més que la suma de les parts'.

Així, per exemple, la vida no es pot reduir a la química i la física, sinó que és una propietat que apareix (emergeix) en augmentar la complexitat d'aquests sistemes. Igualment, la consciència seria una propietat emergent dels sistemes mentals que adquireixen un cert grau de complexitat.



*Si la idea de 'vida' no sembla que tingui uns límits tan definits, què implica això sobre la idea de 'mort'?*

## La vida com a propietat emergent

**R**esulta sorprenent, però la ciència encara no té una definició clara del què és la vida. Hi ha consens en què una cèl·lula és viva, però no està clar entre la comunitat científica si un virus és o no viu, ja que no pot reproduir-se a sí mateix. I si ens fem aquesta pregunta sobre estructures químiques menys complexes, encara hi ha més confusió.

És viu un gen? I una molècula d'ARN? I una proteïna? I un sistema químic no biològic? És la vida una propietat que apareix de cop, o bé que emergeix amb certs nivells de complexitat?

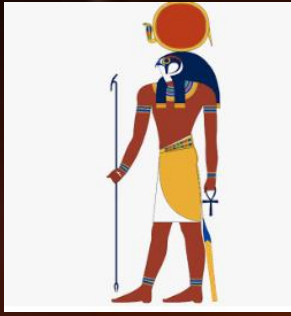
Un gen és un segment d'ADN que conté la informació per construir i mantenir l'estructura del cos. Sabies que hi ha gens (anomenats transposons) que literalment 'salten' d'un lloc a un altre del genoma, per tal de reproduir-se i tenir més possibilitats de sobreviure?

També se sap que certes molècules d'ARN poden auto replicar-se i evolucionar. Sembla un comportament típic dels organismes vius, no creus?

Algunes investigacions químiques també han demostrat que certes estructures polimèriques no biològiques creades al laboratori poden competir entre sí, mostrant que la química no biològica pot seguir principis de competència i selecció natural que fins ara es consideraven exclusius de l'evolució biològica. Son vives aquests sistemes químics?

En quin moment o grau de complexitat emergeix això que anomenem 'vida'?

## Les cosmovisions teistes



La paraula *Deu* prové del llatí *Deus*, i aquesta de l'arrel indoeuropea *dyeu*, que significa 'llum diürna' i, per extensió 'ser de llum'.

Les cosmovisions teistes (*theos* = *Deu*) creuen en l'existència d'un o diversos *Deus* o forces divines, externes a l'ésser humà, amb capacitats sobre humanes. N'hi ha de dos tipus: politeistes i monoteistes.

## Politeismes



El politeisme (*poli* = molts; *te* = prefix de *Theos*; *isme* = doctrina) és la creença en l'existència de molts *Deus* que, sovint, són representacions de forces de la Natura o principis ancestrals. Exemples de cosmovisions politeistes són els *Deus* egipcis, grecs, romans, celtas, nòrdics, inques, maies, hindús, etc.

En el politeisme cada deïtat pot ser adorada o invocada de manera individual i els *Deus* acostumen a estar organitzats en una jerarquia. Les societats politeistes compten amb una mitologia molt elaborada sobre l'origen del cosmos i la pròpia societat.



## Monoteismes



La paraula religió prové del llatí *re* (intensitat) *ligare* (lligar, amarrar), és a dir, seria l'acció d'unir-se fortament amb Déu.

Creus que religió i cosmovisió son el mateix?

El monoteisme és la creença en l'existència d'un únic *Deu* omnipotent (*omni*=tot), omnipresent i omniscient (coneixedor de tot). Actualment les tres cosmovisions monoteistes més nombroses són el Cristianisme, el Judaisme i l'Islam.

Aquestes tres cosmovisions monoteistes són considerades dogmes, és a dir, doctrines o corpus de sabers que es consideren veritat i no poden ser posats en dubte, perquè han esta transmès per profetes o directament per *Deu*.

El Judaisme és tradicionalment la religió del poble Jueu, i la més antiga de les tres. Les pràctiques i ensenyances es basen en la *Torà*, que recull les revelacions que *Yaveh* (*Deu*) va fer al profeta Moisès.

El Cristianisme, que va sorgir del Judaisme, és una religió basada en la vida i les ensenyances -recollides a la *Biblia*- de Jesús de Nazaret, a, que és considerat el fill de Déu i el Messies, el salvador de la humanitat.

L'Islam es va originar cap a mitjans del segle VIII a la península Aràbiga, i recull les ensenyances d'Alà (*Déu*) al profeta Mahoma, recollides al *Corà*. Els practicants de l'Islam s'anomenen musulmans, que en Àrab significa 'els que se sotmeten'.

## La teoria de la Realitat Simulada

**L**a teoria de la realitat simulada és una cosmovisió que sosté que el món que vivim -nosaltres inclosos- és una realitat simulada per alguna mena d'ordinador, un argument que recullen algunes novel·les i pel·lícules de ficció com Matrix.

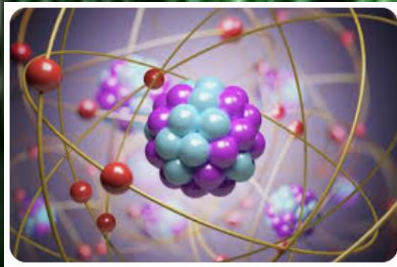
En aquesta simulació, la majoria de persones no seríem conscients de que som un programa informàtic, és a dir, informació digital, interactuant amb altres programes informàtics dins d'un super ordinador.



## Arguments

**E**ls defensors d'aquesta cosmovisió aporten algunes idees per justificar els seus arguments:

- La capacitat de còmput dels ordinadors augmenta exponencialment, de manera que no és difícil imaginar un futur, no gaire llunyà, en què l'ésser humà disposarà de la tecnologia adequada per ficar la seva consciència en una realitat virtual, i fins i tot experimentar-se al mateix temps en tot organisme, sense ser conscient de que tot plegat es tracta d'una simulació.
- Si aquesta tecnologia no és lluny del nostre present, podria ser també que una altra espècie humana o no humana hagués fet això ja.
- La mecànica quàntica mostra com la naturalesa de les partícules elementals de l'Univers -allò que forma la matèria (fotons, gluons, bossons, leptons, quarks, etc.)- és granular, és a dir, s'assembla als píxels d'una pantalla, que pot ser representada en informació digital, de zeros i uns.
- De fet, la realitat sembla un vídeo joc, en què tan sols percebem allò que observem, és a dir, tan sols apareix l'escenari o pantalla en la què ens trobem.



## Objectius de la simulació

**P**oden haver-hi diversos objectius en l'existència d'aquesta realitat simulada:

- Potser a cada realitat simulada hi ha una civilització que arriba a disposar de la tecnologia per crear-ne una altra, és a dir, un Univers nou dins d'un altre Univers.
- Potser és simplement una simulació per gaudir, per experimentar-se en moltes possibles consciències i organismes, com un súper multicine en paral·lel.
- O potser la creativitat i l'expressió és la naturalesa d'aquesta Consciència creadora.

*Els defensors d'aquesta cosmovisió argumenten que sovint hi ha errades en el sistema informàtic, situacions que vulneren les lleis físiques.  
Tu n'has viscut alguna?*

## I ARA, LA TEVA OPINIÓ

**D**esprés de llegir tot el dossier, què en penses? Ha canviat la teva opinió? Hi ha hagut alguna cosmovisió que t'hagi sorprès, atret, o ressonat especialment?

Per acabar d'integrar les idees, et proposem dues activitats:: elaborar un text argumentatiu i participar en un debat col·lectiu.

### 1. EL TEXT ARGUMENTIU

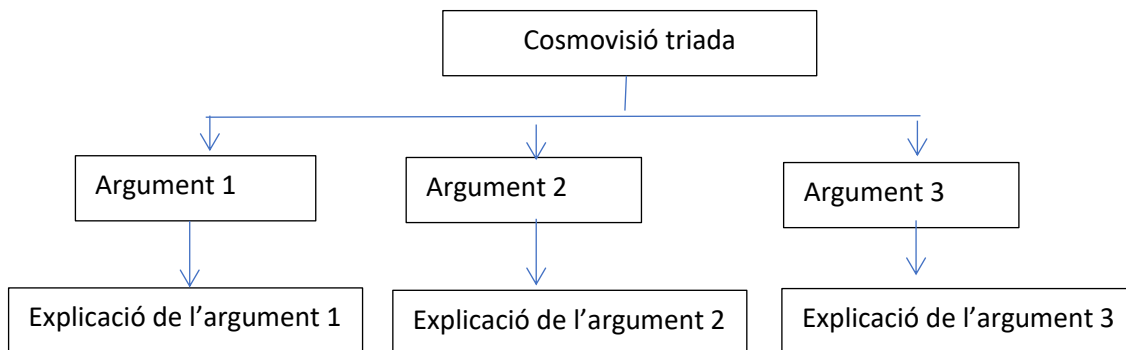
La paraula argument prové del llatí *argumentum*, composta per *arguere* (argüir, deixar clar, explicar) i *mentum* (mitjà, canal). Per tant, un argument és una explicació en la qual hom expressa les seves idees i opinions recolzades amb explicacions.

En un text argumentatiu l'escriptor expressa ordenadament la seva opinió i l'acompanya d'arguments, és a dir, explicacions – i no tan sols gustos o preferències personals.

**L'objectiu d'aquest text** és que triïs una cosmovisió que trobes interessant i argumentis perquè creus que és la més propera a tu, la que prefereixes. En cas que n'hi hagi més d'una, també pots argumentar-ho. I si no ho tens clar, també pots argumentar les diferents idees que aporten algunes cosmovisions.

Per tal de preparar el text, et recomanem que facis el següent:

- Repasa el dossier**, sobretot la part que prefereixes, i anota algunes de les idees o arguments que es presenten al dossier.
- Documenta't una mica més**. Consulta altres textos, webs d'internet, vídeos, o bé pregunta a alguna persona que consideris més experta en la cosmovisió triada, i anota de nou alguns arguments més.
- Ordena els arguments**. Pots fer un esquema de les idees principals i els arguments, com per exemple:



#### d. Planifica el text

Els textos argumentatius acostumen a tenir aquesta estructura

**Introducció:** A la introducció s'expressa una idea general i la tesis o idea principal del text. Per exemple:

*Actualment existeixen moltes cosmovisions sobre la naturalesa de la realitat. De totes elles, la que em resulta més interessant és la teoria de..., ja que, per a mi, ...(argument central)*

**Desenvolupament:** al desenvolupament s'argumenta cada idea en un paràgraf diferent. Després de cada paràgraf, es fa servir un connector, com per exemple: Igualement, a més a més, d'igual manera, etc.

**Tancament:** al tancament es torna a expressar la idea central (inicial), com a conclusió. Per exemple

*Per totes aquests raons, crec que la teoria de.... és la teoria més...., atès que....*

e. **Redacta el text**, revisa'l i, un cop fet això, passa'l a net.

## 2. EI DEBAT COL·LECTIU

Per acabar, et proposem que organitzeu un debat sobre les diferents cosmovisions que heu triat per als textos argumentatius.



Hi ha moltes maneres d'enfocar un debat. A vegades, algunes persones entenen els debats com una lluita aferrissada entre idees excloents, i busquen guanyar la disputa argumentativa. El nostre enfocament no és aquest.

**L'objectiu que busquem** és que practiqueu l'expressió d'idees organitzades de manera oral, i que tingueu una actitud de respecte, empatia i comprensió cap a altres teories.

Més que una confrontació tipus ping-pong, el què us plantejem és un moviment en espiral, que busqui les connexions entre les diferents idees.

Per tal de preparar el debat, us proposem que feu això;

### Prepareu la logística del debat

- Determineu la/les persones que faran la funció de moderadores del debat.
- Acordeu el temps que pot durar la primera exposició de cada participant o grup de participants.
- Acordeu altres normes que considereu adequades per a la moderació del debat.

### Prepareu l'exposició inicial

Cada persona o grup pot preparar les idees principals de la seva exposició. Atès que heu fet un text argumentatiu, podeu utilitzar les idees expressades al text per crear, si cal, un nou esquema per a la presentació inicial.

### Participeu al debat

Recordeu que no es tracta tant de guanyar ningú, sinó de compartir les idees pròpies i escoltar les altres amb una actitud oberta.

### Valoreu el debat

En acabar el debat, potser el dia següent, podeu fer una valoració de com ha anat. Alguns aspectes que podeu valorar són: preparació del debat, participació, expressió de les idees, argumentació de les idees, escolta envers els altres, respecte als torns de paraula, actitud inclusiva i no de superioritat o excloent.

Espero que hagi gaudit del dossier i també que hagi après alguna cosa nova, o siguis més conscient d'alguna cosa que ja sabies.

Quina valoració fas del dossier i de totes les activitats en les quals has participat?