

<p>Divendres 1 de febrer</p> <p>Àngela Domínguez García Catedràtica de Medicina Preventiva i Salut Pública, Universitat de Barcelona; CIBER Epidemiologia y Salud Pública, Institut de Salud Carlos III</p>	<p>Divendres 22 de febrer</p> <p>Pere Brunet Crosa Doctor i enginyer industrial</p>	<p>Divendres 15 de març</p> <p>Marcel Coderch Collell Enginyer de Telecomunicacions, màster i doctor pel MIT Albert Bramon Vives Llicenciat en Físiques</p>	<p>DIVENDRES 26 D'ABRIL</p> <p>Jaume Bertranpetit Busquets Catedràtic de Biologia, Universitat Pompeu Fabra</p>	<p>DIVENDRES 29 DE MARÇ, Beca Oriol de Bolòs 2016</p> <p>Joan Miquel Jover Benjumea Doctor en Ciències Ambientals</p>	<p>Divendres 17 de maig</p> <p>Santi Roca-Fabrega Doctor en física</p>
--	--	---	---	--	---

LA GRIP: UNA MALALTIA MÉS SERIOSA DEL QUE PENSEM. PODEM PREVENIR-LA?

Els virus de la grip A i B ocasionen epidèmies a l'hivern que afecten del 5% al 20% de la població, i fins al 50% en determinats col·lectius. El genoma dels virus està constituït per fragments d'ARN que possibiliten una gran variabilitat genètica. Les variacions menors es produeixen per acumulació de variacions puntuals de segments d' ARN que provoquen una nova soca per a la qual la població només té immunitat parcial perquè ja ha estat exposada abans a la soca originària, i això explica les epidèmies anuals. Les variacions més grans ocasionen pandèmies que afecten molta població, ja que no hi ha immunitat davant la nova soca, apareguda perquè una mateixa cèl·lula es coinfecta amb un virus animal i un virus humà o perquè un virus animal s' adapta a l'espècie humana. La vacunació és la principal mesura de prevenció.

QUÈ ENS ESPERA AL SEGLE DE LA INFORMACIÓ I LES DADES?

Duen que el XIX va ser el segle de la matèria, i que el segle XX va ser el de l'energia. També hi ha qui diu que el petroli del segle XXI seran les dades. Però, què és això de la informació i les dades? D'on ha sortit, aquesta explosió? Ve de lluny? Què és això del "Big data"? Què és el que ens trobarem, d'aquí a uns anys?

Parlarem, en primer lloc, de la història de la informació, del seu caràcter eteri i subtil, de com es transmet i es guarda, de la seva relació amb la cultura, de com es processa, i de tots els avenços que hem anat veient. Veurem com, després de molts intents fallits, els humans hem inventat un nou tipus d'algoritmes que es basen en les dades, i que aprenen sols.

Ara bé, la informació, les dades i els algoritmes que les tracten ens porten a reptes immensos, en aquest món globalitzat. Reptes que es resumeixen en una paraula: ètica. És lícit fer negoci amb les dades d'altres? Qui té dret a usar les nostres dades?

Davant del canvi climàtic, quin paper pot jugar l'energia nuclear?

Cada dia es fa més evident que el canvi climàtic no és només una informació periodística sobre un problema llunyà, sinó un problema real que comença ja a manifestar-se en el decurs de les nostres vides. Les elevades temperatures d'estiu, la recessió de les geleres, l'augment de fenòmens extrems, ens porten a preguntar-nos si ens en sortirem, si hi arribarem a temps, si en farem prou amb l'acció programada dels governs per sobreviure sense modificar el nostre model econòmic i social.

En aquest context, Marcel Coderch i Albert Bramon intentaran donar raons, des de dos punts de vista ben diferents, sobre si és possible i desitjable incloure l'energia nuclear en el paquet de les possibles solucions, o bé si cal pensar la solució sense comptar amb aquesta tecnologia. Preguntes i respostes per pensar de manera responsable i participar en un dels molts debats que planteja la qüestió climàtica a l'hora de configurar el futur del nostre planeta, de la nostra civilització i fins i tot de la nostra espècie.

Som molt diferents dels neandertals?

La reconstrucció de l'evolució humana s'ha basat exclusivament, durant molt temps, en l'estudi de la forma de les restes fòssils. Ara hi afegim l'estudi del genoma, tant dels humans actuals com de restes antigues.

L'anàlisi genètica és una eina poderosa per entendre l'evolució, ja que és possible reconstruir el passat a partir de les diferències entre els genomes. Així, si comparem els genomes dels humans actuals, podem traçar l'origen i la distribució dels nostres avantpassats.

Tot això es basa en l'estudi dels genomes actuals, als quals podem afegir i contrastar la informació que proporciona l'ADN antic, molt especialment la informació del genoma del neandertal i altres poblacions extingides. Actualment ja tenim un coneixement detallat de l'origen dels humans i dels processos de barreja amb grups extingits, especialment els neandertals, ja que, tot i ser ben diferents de nosaltres, tenim una part dels seus gens en el nostre genoma.

QUÈ ENS DIUEN ELS BRIÒFITS SOBRE L'ESTAT ECOLÒGIC DELS BOSCOS?

Els briòfits són un grup de plantes que, a més de les molses, també inclou les hepàtiques i les antocerotes. S'han utilitzat sovint per avaluar l'estat ecològic d'alguns ecosistemes, com per exemple els boscos. Ara bé, la major part d'aquests estudis s'han realitzat en territoris de clima no mediterrani, i per tant l'extrapolació dels resultats al nostre país s'ha de fer amb reserves.

En aquesta ponència exposem els resultats més rellevants de l'estudi que hem fet als boscos de la comarca de la Garrotxa, comparant l'hàbitat (alzinars vs. fagedes) i tipus de gestió (gestió activa vs. manca de gestió recent). Es relacionen els resultats amb les característiques ecològiques dels dos tipus de bosc i es comenten quines són les espècies més valuoses que s'han trobat durant el treball de camp.

LA MISSIÓ GAIA. COM HA CANVIAT LA NOSTRA VISIÓ DE COM ÉS I COM FUNCIONA LA NOSTRA GALÀXIA?

A mitjans de l'any 2014 es va iniciar la missió Gaia. Gaia és un satèl·lit que es troba a un milió de quilòmetres de la Terra en la direcció oposada al Sol sobre la línia que passa pels dos astres. El seu objectiu inicial era observar un 1% de les estrelles de la galàxia (uns 1.000 milions), determinar-ne la distància a la Terra i també algunes de les seves propietats, tals com la temperatura o la composició. Amb aquesta informació es pretenia entendre millor com és i com funciona la nostra galàxia, la Via Làctia. Des de l'inici de la missió, deixant a banda alguns contratemps, el satèl·lit ha funcionat millor del que s'esperava i ha estat enviant dades d'alta qualitat a la Terra.

Després de la publicació de les dades s'han fet molts descobriments, alguns dels quals revolucionaris, que han canviat completament la nostra comprensió de com és i com funciona la galàxia.