



RESIDÈNCIA
D'INVESTIGADORS



Obra Social "la Caixa"



CSIC

Delegació a Catalunya

idæ^a

INSTITUT DE DIAGNOSI AMBIENTAL I ESTUDIS DE L'AIGUA



ICTJA

DILLUNS DE CIÈNCIA

DE QUINA MANERA ELS HUMANS ESTEM TRANSFORMANT LA TERRA: L'ERA DE L'ANTROPOCÈ - I

CICLE DE CONFERÈNCIES

(del 16 al 30 de gener de 2017)

«La sisena gran extinció està en marxa», «La Humanitat devora cada any recursos que són equivalents a un planeta i mig», «La Terra ha perdut més de la meitat dels seus animals salvatges des de 1970», «La jirafa, amenaçada després de perdre un 40% de població en 30 anys», «La catàstrofe de l'Àrtic», «Com alimentar 10.000 milions de persones l'any 2050», «La societat de consum arrasa la biodiversitat», «Un iceberg de 5.500 km² està a punt de desprendre's del continent antàrtic», «Viure a 50 metres d'una autopista augmenta un 7% el risc de demència». Aquests titulars de notícies dels darrers mesos de 2016 posen de manifest l'impacte, cada cop més gran i important, de l'activitat humana sobre el medi ambient i la natura en general, en totes les seves dimensions. Aquesta in-

Totes les conferències tindran lloc a les 18:30 h,
a la Sala d'Actes de la Residència d'Investigadors CSIC-Generalitat de
Catalunya, carrer Hospital 64, Barcelona. Tel. 93 443 27 59
www.residencia-investigadors.es

cidència està arribant a nivells insospitats, mai vistos al llarg de la història. Les conseqüències són a tots els nivells, fins al punt que aquest impacte ha propiciat que en el món científic ja es pugui parlar, fins i tot, d'una nova era geològica que es coneix com a *antropocè*, concepte sobre el qual hi ha punts de vista diferents.

La Ciència està estudiant aquest impacte des de diversos vessants, ja que la sostenibilitat del planeta i, per tant, de la mateixa Humanitat està cada cop més en qüestió.

«Dilluns de Ciència» es fa ressò d'aquesta problemàtica, per la qual cosa les conferències d'aquest cicle volen donar a conèixer l'extensió i l'impacte humà en terres, aigües i atmosfera. El conjunt de conferències vol posar de manifest que el coneixement científic és, possiblement, un dels millors instruments per tal d'articular polítiques i actuacions de tot ordre per aturar o, si més no, intentar canviar els efectes d'aquest impacte.

Programa

* Dilluns 16 de gener

La veritat sobre l'Antropocè

Dr. VALENTÍ RULL

Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera (ICTJA-CSIC)

L'any 1873, Antonio Stoppani va proposar que havíem entrat en una nova era que va anomenar «Antropozoica», caracteritzada per la influència de les activitats humanes sobre la Terra i la seva petjada en el registre geològic. Però no va tenir èxit i van haver de passar més de 140 anys perquè això és consolidés en una proposta ferma, aquest cop no com una era sinó com una època: l'«Antropocè». Actualment, aquest terme està en procés de ser aprovat (o no) com a època formal de l'escala de temps geològic en el si de la Comissió Estratigràfica Internacional. Malgrat això, és un terme d'ús molt freqüent tant en l'àmbit científic com en moltes altres activitats acadèmiques i socials. La conferència vol presentar el desenvolupament històric de la idea, la situació actual pel que fa al procés de la seva formalització i les possibles implicacions i conseqüències que la seva aprovació tindria per a l'escala de temps geològic.

* Dilluns 23 de gener

L'Antropocè i el canvi climàtic

Dr. JOAN O. GRIMALT

*Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua
(IDAEA-CSIC)*

El progrés tècnic i econòmic dels humans ha donat lloc a un important augment de CO₂ a l'atmosfera. En els darrers 150 anys, a conseqüència de l'acció humana, la seva concentració ha pujat unes 120 parts per milió (ppm), que és més gran que la concentració natural cada vegada que el nostre planeta passà d'època glacial a època interglacial (90 ppm). A més, el nivell actual (400 ppm) és més alt que el de totes les èpoques interglacials (280 ppm) i glacials (190 ppm) del Quaternari. El planeta es troba en unes condicions totalment imprevistes segons l'evolució natural.

Amb una probabilitat del 95% la temperatura mitjana dels últims anys és superior a l'observada en els darrers 2.000 anys. Aquest augment (actualment 0,9°C) ha generat un desgel generalitzat a les muntanyes, però que també s'observa en zones dels pols nord i sud. A causa d'aquest desgel i de l'augment de temperatura de les masses d'aigua, el nivell de la mar ha pujat en l'ordre de 30 cm en el segle xx.

Malgrat això, només som a l'inici del procés. El Grup Internacional sobre el Canvi Climàtic en el seu darrer informe de l'any 2007 prediu per al final de segle nivells de CO₂ entre 500 i 950 parts per milió que produiran increments de temperatura mitjans addicionals (respecte a l'interval 1980-1999) entre 1,1°C i 6,4°C i increments addicionals del nivell de la mar entre 18 i 59 cm.

És difícil fer-se càrrec del que volen dir canvis com aquests. Un dels problemes principals és que amb els coneixements actuals no es pot passar de la predicció general a la particular centrada en un espai i un temps concrets. En aquesta conferència es mostraran els aspectes principals del canvi que s'està produint i es mostraran les dades i fonts d'informació que suporten les observacions. La presentació s'estructurarà sobre tres preguntes: què passa?, per què passa? i per què passa ara?

* Dilluns 30 de gener

La toxificació de la Geosfera

Dr. BENJAMÍ PIÑA

*Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua
(IDAEA-CSIC)*

Una de les característiques de l'Antropocè és l'aparició a la Geosfera de noves molècules de síntesi el comportament i la toxicitat de les quals ens són essencialment desconeguts. Sigui per la seva persistència intrínseca, sigui per la seva aportació contínua, centenars o milers de compostos ja formen part de, virtualment, tots els ecosistemes, per remots que semblin, i a vegades en concentracions molt superiors a les esperades. No sabem ni els efectes biològics ni a quines espècies poden afectar la gran majoria d'aquests compostos. En realitat, estem fent un gran experiment de toxicitat amb tota la Biosfera, inclosos nosaltres mateixos. Els resultats estan encara per veure, però en mostrarem uns quants.