

# Makina bat kontu

JOXERRA AIZPURUA

## ASTRONOMIA

### Oxigeno molekularra atzeman dute espazioan

**ASPALDITIK** ari ziren ikerlariak espazioan dagoen oxigenoa ikertzen eta jakin bazekiten hidrogeno eta helioaren atzetik hirugarren materia ugariena dela espazioan. O (oxigeno monoatomikoa), OH (hidroxilo taldea), H<sub>2</sub>O (ura) eta O<sub>2</sub> (oxigeno molekularra) dira espazioan topatzea espero zuten oxigenoaren erak.

Lehenengo hiru erak detektatu dituzte aurreko urteetan eta oxigeno molekularra baino ez zen geratzen atzemateko. Berriki Suediak, Finlandiak, Frantziak eta Kanadak eraikitako ODIN satelitearen bidez Sugearen konstelazioan dagoen Rho Oph A deitu molekula-lainoan oxigeno molekularra topatu dute.

Topatutako kantitatea ez da oso handia izan, baina aurkitutako arrastoari segika



2001-02-20an Svobodnyk (Errusia) igorri zuten espaziora ODIN satelitea.

leku gehiagotan berriz kausitzeko esperantza dute.

Aurkikuntzaren garrantzia oso handia da, izan ere unibertsoan inon bizirik bada, edo izan bada, oxigenoaren presentziak iragarriko digu. |

## O s a s u n a

JABIER AGIRRE

### Tabakoa emakumeen sexualitatearentzat kalte

**IKERTZAILEEK** tabakoaren adikzioaren inguruko alderdi berriak azertzen jarraitzen duten bitartean aldiro ematen dizkigute tabakoaren kontra egiteko argudio gehiago.

Oraingo honetan emakumearen sexualitatearen gaineko eraginaz arituko gara: Desira sexuala apal-teaz gain, zigarroak erretzeak bagina lehortzeko arriskua eta genitalen atrofia eragiten omen ditu, eta horrek, noski, harremanetarako gogoia dezente moteltzen du.

Tabakoak ekarri dizkio, hein handi batean, emakumeari betidanik gizonetzkoekin lotu izan diren gaitzak; biriketako minbizia edo gaitasun kardiobaskularrak esaterako. Hala ere emakumeek gizonen bano gehiago erretzen dute gaur egun. Arrazoiak bat baino gehiago

dira: batetik, goian aipatu arrisku horiek oso oharkabean pasatu dira orain arte, bestetik erretzeari uzteak pisua gehitzea dakarrela pentsatzen dugu, gainera, *light* zigarroek ez dutela hainbestearinoko kalterik egiten uste izan du jende askok. Hori dio bederen Maria Angeles Planchuelo doktoreak, Tabakismoan Adituak diren Espezialisten Elkarteko presidentea. Bere ustez, "nerabezaroan, neska gazteek erretzen hasteko joera handia dute, batik bat beraien amak ere erretzen badu". Gezurra badirudi ere, adin honetan lagun-taldeak eragin gutxiago du neska gazteengan adin bereko mutilengan baino; horregatik da gurasoen eragina hain garrantzitsua, amarena batez ere.

Erretzen jarraitzeko, ezinbesteko garrantzia du nikotinak pisua kontrolatzeko eta aldarte txarrak uxatzeko duen eraginak. Emakumeek —eta baita neska gazteek ere— gehiagotan erretzen dute adikziogatik gizonetzkoekin baino. Gizentzeko beldurra funtsezkoa da erretzen jarraitzeko, eta baita presio psikologikoen eta estresaren kontra tabakoak ematen duen lasaitasun edo baretasun sentsazioa ere.



## BIOKIMIKA

## Naturak eragindako dutxa, lurra freskatzeko

**NEW MEXICOKO (AEB)** Teknologi Institutuko Oliver Wingenter-ek eta bere ikerketa taldekoek ustekabeko aldaketak topatu dituzte itsasoko prozesu kimikoetan, itsasoan azidotasuna eta karbono dioxidoaren maila handitzen direnean.

Hilabete eskaseko esperimendua egin dute eta eskuartean gaur egungo datuak eta mende honen bukaerarako aurreikusitakoak erabili dituzte. Azterketa horretan itsasoetan gertatzen diren prozesu kimikoek Lurreko kliman duten eragina argitzen saiatu dira.

Ikerketa honekin itsasoan gertatzen ari den azidotasunaren handitzea eta fitoplanktonaren artean gertatzen den erlazioa agerian utzi nahi izan dute. Antza denez, azidotasun eta karbono dioxido maila handiek dimetilo sulfuroaren kontzentrazioak handitzen dituzte eta ondorioz atmosferan gero eta laino gehiago sor daiteke; ondorioz euri gehiago eta Lurra freskatzeko letorke.

Zuzen dabiltzala esateko zantzuak badiren arren, gaur gaurkoz ezin da beraien hipotesia zientifikoki baieztatu. Horretarako ondorengo hilabeteetan beste azterketa batzuk egingo dituzte.

Tira ba, gizakiok egoskortuta gaude klima aldatu nahian, baina, antza, ezagutzen ez genizkion autodefentsarako mekanismo sekretuak gordetzen ditu naturak. **I**



Islandia satelitetik hartutako irudian. Itsasoko argiuek fitoplankton masak dira.

JAKOBA ERREKONDO

mandio@zerain.com

## Bigaolekuko artamugarria

**ARTAMUGARRIBEKOATIK** eka-riak dira bai sagastiko sagar makatzak eta hauek sestratzeko mentu ugari. Artamugarria edo kortarria edo austarria edo austerretza edo austarritza garai bateko larreak mugatzen zituen mugarria da. Sarobe, bialeku, bigaoleku, korta, kortaerdia, kortaoso, saroi, saro, sare, saroe, kaiolar, barrendegi, bustalitzza, ola... makina bat izen larre hauen garaiko garrantziaren adierazle.

Larre hauek sail borobilak dira eta artamugarria da erdia, erdian den mugarria handia. Dirudenez hasieran herriarenak ziren sail hauetako bakoitza sendi edo leinu bati bere gozamenerako uzten zitzaion. Jabego pribatuaren hasieratako koska izan daiteke gure herrian. Bertan bazkatzen zuen behikundeak; gerora bordak, txabolak, etxolak, olak, etxaldeak, base-txeak, landatxeak eta baserriak eraiki izan dira.

Sarobe gure azken biren bat mila urtetako kulturaren aztarna garrantzitsuenetakoa izateak besterik ezin azal dezake zein abandonatua, utzietsia eta ahaztua duguna. Hego-hegoko lurralde beroenak kenduta beste edonongo lur zatiren baten aireko argazkia hartu eta ez da zaila sarobe izan direnak topatzea; alferkeriak jota mandrain bazara Astobitzakoa di-da batean idoroko duzu Berriatuako barrutian, Amoroto eta Markina-Xemeinekin duen muga borobil dotorean.

Sarobe gehienak neurri berekoak dira: artamugarritik zazpi oineko (gizabeteko) zazpi braza bete dituen hamabi gorabilako soka bota eta lau, zortzi edo hamasei bazter-mugarrien barnealdea, hau da hogeitabost golde edo 8,455 ha. Neurtzeko egun erabiltzen dugun sistema hamartarra baino zaharragoa omen den zazpitarra oinarri, bizirik dirauen Neolitoko neurri bakarra omen munduan. Munduko etnomatematikari eta arkeoastronomo aurreratuenak gureari begira eta gu, gilbor, atzeraka, Neolitotik atzera...



Gure amona, Aizpuruako Joxeparen artaldeak bazkatzen zuen Antxistako sarobearen, Urnietan.

**Web, CD-ROM eta paper formatuetan soluzioak alor guztietan**

Ikerketa Erremintak Soluzioak Zerbitzuak

**Adur SOFTWARE PRODUCTIONS**

Adur Software Productions, S. Coop. (ASP)  
 Industrialdea 1, 20180 Lesarri-Oria  
 Tel. 943.37.18.48  
 e-mail: adur@adur.com

**INFORMAZIOAREN UNIBERTSOA**