haitzen hitza

M 4-8

ANDIA ARETOA

DONOSTIA - SAN SEBASTIAN

19,30 | SARRERA DOAN

LURRA 4.600 MILIOI URTE BAINO GEHIAGOZ ARI DA ERALDATZEN... 234.000 MILIOI ASTEZ... BILIOI BAT ETA SEIEHUN MILA EGUNEZ...

LA TIERRA LLEVA CAMBIANDO DURANTE MÁS DE 4.600 MILLONES DE AÑOS... 234.000 MILLONES DE SEMANAS... UN BILLÓN SEISCIENTOS MIL DÍAS...

ETERNITATEA-REN IRUDI MUGIKORRA DA DENBORA

EL TIEMPO ES UNA IMAGEN MÓVIL DE LA ETERNIDAD

[PLATÓN]

haitzen hitza

HITZALDIAK
CICLO DE CONFERENCIAS

KLIMAREN, BIZITZAREN ETA GURE ESPEZIEAREN HISTORIA

HISTORIA DEL CLIMA, LA VIDA Y NUESTRA ESPECIE

M4

BIZITZAREN SORRERA ETA EBOLUZIOA

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA

DR. FRANCISCO ANGUITA

ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA PLANETARIA, HISTORIA GEOLÓGICA DE LA TIERRA Y VOLCANISMO. SU CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN Y SU ENTUSIASMO POR LAS CIENCIAS DE LA TIERRA LE HAN CONVERTIDO EN UNA REFERENCIA INDISCUTIBLE DE LA GEOLOGÍA ESPAÑOLA, CON PUBLICACIONES TAN BRILLANTES COMO *BIOGRAFÍA DE LA TIERRA*. [UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID].

ERREGISTRO GEOLOGIKOA: BIZITZAREN SORRERA ETA EBOLUZIOA

EL REGISTRO GEOLÓGICO: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA SOBRE LA TIERRA

Bizitza agertu zenean, gure planetako harkaitz-liburutegia oraindik sortu gabe zegoen. Horregatik, bizitzaren agerpena ikertzen duten zientzialariak esparru ezezagunean aritzen dira. Duela 4.000 milioi urte Lurra eta bere ingurune kosmikoa (Eguzki Sistema) nolakoak ziren jakiten saiatzen dira, une magiko horretan erabaki baitzen gure planetaren etorkizuna. Ordutik aurrera, bizitzaren eboluzioaren aurrerakadek eta atzerakadek gure harrizko liburutegi handian arrastoa utzi dute: erregistro geologikoa.

Cuando la vida surgió en nuestro planeta, aún no había comenzado a formarse la biblioteca de rocas que es la Tierra. Por eso, los científicos que intentan reconstruir aquel momento clave tienen que avanzar en terreno desconocido. Su objetivo consiste en averiguar cómo era la Tierra y cuál era el ambiente cósmico próximo (el Sistema Solar) hace 4.000 millones de años, ese momento mágico en el que se decidió el rumbo de este planeta y también el de otros. A partir de ese momento, la evolución de la vida, con sus victorias y derrotas, ha ido dejando una huella implacable en las páginas de nuestra gran biblioteca: el registro geológico.

HITZALDIA: GAZTELERAZ

ASTELEHENA | LUNES

19,30 | ANDIA ARETOA | **SARRERA DOAN**

Ate zabaltzea 19,00 etan | Sarrera mugatua 250 pertsonentzako
Bi hitzaldiak jarraian izango dira | Kutxako Areto Nagusia, Andia kalea (Donostia)

DR. BRUCE RUNNEGAR

EX DIRECTOR DE ASTROBIOLOGÍA DE LA NASA, ESPECIALISTA EN EVENTOS BIÓTICOS Y AMBIENTALES, VIDA EXTRATERRESTRE Y MODELOS ASTRONÓMICOS. SE TRATA DE UNO DE LOS CIENTÍFICOS MÁS INFLUYENTES DE LA ASTROBIOLOGÍA Y LA GEOLOGÍA MODERNA. [UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA].

LURRETIK KANPOKO BIZITZA: POSIBLE AL DA? ZEREN BILA GABILTZA?

VIDA EXTRATERRESTRE: ¿ES POSIBLE? ¿QUÉ ESTAMOS BUSCANDO?

Gizakiok jakin-mina dugu unibertsoan bakarrik ote gauden jakiteko, eta kezka horrek hamaika kondaira eta sinesmen sortu ditu. Bizitza estralurtarraren ikerketa gaur egun zientziak daukan erronkarik erakargarrienetako bat da, unibertsoan jarduera biologikoen zantzuak bilatzeko alor anitzetako ikerlarien ahalegina eskatzen duena. Lan horretan diharduen aditu nagusienetako batek emango digu gai honen berri.

Los seres humanos tenemos una curiosidad inevitable por saber si estamos solos en el universo, una pregunta que ha alimentado multitud de leyendas y creencias. La investigación sobre la vida extraterrestre representa una de las cuestiones más enigmáticas y multidisciplinares de la ciencia actual, con proyectos que buscan por el universo huellas de actividad biológica. Conoceremos estas cuestiones de la mano de uno de los investigadores principales.

HITZALDIA: INGELESEZ [ITZULPENA GAZTELERAZ]

M 5

DINOSAUROEN DESAGERPEN HAUNDIA
LA GRAN EXTINCIÓN DE LOS DINOSAURIOS

ASTEARTEA | MARTES
19,30 | ANDIA ARETOA | SARRERA DOAN

Ate zabaltzea 19,00 etan | Sarrera mugatua 250 pertsonentzako
Bi hitzaldiak jarraian izango dira | Kutxako Areto Nagusia, Andia kalea (Donostia)

DR. XABIER ORUE-ETXEBARRIA

ES ESPECIALISTA EN LA GRAN EXTINCIÓN DEL KT Y EN LOS EVENTOS CLIMÁTICOS-BIÓTICOS POSTERIORES. HA TRABAJADO MÁS DE TREINTA AÑOS EN LA CUENCA VASCA Y FUE UNO DE LOS PRINCIPALES IMPULSORES DE LA DECLARACIÓN DE LOS ESTRATOTIPOS DE ZUMAIA, HITO GEOLÓGICO SIN PRECEDENTES A NIVEL NACIONAL. [UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO].

ESPEZIEEN SUNTSIPEN HANDIAK ETA METEORITOEN TALKAK EUSKAL ARROAN

GRANDES EXTINCIONES E IMPACTOS METEORÍTICOS EN LA CUENCA VASCA

Dinosauroen desagerpena eragin zuen suntsipen handiaren aztarnak ederki antzematen dira euskal-kantauriar arroko harkaitzetan. Arro hau ikertzen hogeita hamar urte baino gehiago eman dituen Orue-Etxebarriak historia geologikoko suntsipen handiak azalduko dizkigu, bereziki Lurraren historian izan den katastrofe biologikorik itzelenak gure inguruko harkaitzetan utzi zuen arrastoa.

Las rocas de la cuenca vasco-cantábrica constituyen uno de los mejores marcadores de la gran extinción en la que desaparecieron los dinosaurios. Tras más de treinta años de investigación en esta cuenca, Orue-Etxebarria nos introducirá en el mundo de las grandes extinciones de la historia geológica, haciendo hincapié en una de las mayores catástrofes biológicas de la historia de la Tierra y en el registro que dejó en las rocas de nuestro entorno.

HITZALDIA: GAZTELERAZ

DR. JAN SMIT

ES UNO DE LOS GEÓLOGOS MÁS RECONOCIDOS DEL MUNDO. FUE COAUTOR DE LA TEORÍA QUE EN LOS AÑOS 80 CONSIGUIÓ EXPLICAR LA EXTINCIÓN DE LOS DINOSAURIOS POR EL IMPACTO DE UN GRAN METEORITO EN EL YUCATÁN MEXICANO. [UNIVERSIDAD DE ÁMSTERDAM].

DINOSAUROEN DESAGERPEN HANDIA: ZUMAIATIK CHICXULUBERA

LA GRAN EXTINCION DE LOS DINOSAURIOS: DESDE ZUMAIA A CHICXULUB

1970. eta 1980.eko hamarkadetan, nazioarteko hainbat ikerketa talde dinosauroen desagerpena argitzeko lanetan aritu zen. Smit protagonista izan zen zientziaren historiaren pasarte txundigarri honetan, eta Yucatango penintsulan heriotzaren krater handia aurkitzeko balio izan zuten gakoak azalduko dizkigu.

En los años 70 y 80, numerosos grupos de investigación internacionales trabajaron para dilucidar la extinción de los dinosaurios, en uno de los pasajes más apasionantes de la historia de la ciencia. Jan Smit, protagonista fundamental de aquella investigación, nos dará las claves que permitieron descubrir el gran cráter de la muerte en la península de Yucatán. Una historia apasionante contada en primera persona.

HITZALDIA: INGELESEZ [ITZULPENA GAZTELERAZ]

M6

IKERKETA OZEANIKOA
INVESTIGACIÓN OCEÁNICA

DR. THIERRY JUTEAU

ESPECIALISTA EN VOLCANISMO SUBMARINO Y TECTÓNICA DE PLACAS. SU DESCUBRIMIENTO DE LAS *BLACK SMOKERS* Y ESTUDIOS DEL FONDO OCEÁNICO LO CONVIRTIERON EN UNO DE LOS GRANDES NOMBRES DE LA GEOLOGÍA INTERNACIONAL. [UNIVERSIDAD DE BREST].

BIZITZA OZEANOAREN HONDOAN: *BLACK SMOKERS*-EN AURKIKUNTZA

VIDA EN EL ABISMO: EL DESCUBRIMIENTO DE LAS *BLACK SMOKERS*

Alvine urpekariak ke beltzezko tximiniak aurkitu zituen ozeanoaren hondoan, 350 graduko tenperatura zeukatenak, eta haien inguruan kolonia biologiko ikusgarriak bizi zirela ikusi zuen. Ozeano Barean egindako esplorazio ahaztezin hori kontatuko digu Juteauk.

El sumergible *Alvine* descubrió en el fondo del océano unas chimeneas de humo negro, con una temperatura de 350 grados, en cuyo entorno se desarrollaban colonias biológicas espectaculares. Fue uno de los grandes hallazgos científicos de los años 70, tanto para la geología como para la biología. Juteau contará los detalles de aquella inolvidable inmersión a tres mil metros de profundidad en aguas del Pacífico.

HITZALDIA: GAZTELERAZ

ASTEAZKENA | MIÉRCOLES

19,30 | ANDIA ARETOA | SARRERA DOAN

Ate zabaltzea 19,00 etan | Sarrera mugatua 250 pertsonentzako
Bi hitzaldiak jarraian izango dira | Kutxako Areto Nagusia, Andia kalea (Donostia)

DR. ADOLFO URIARTE

ESPECIALISTA EN OCEANOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE MARINO. ES UNO DE LOS MAYORES EXPERTOS EN EL MAR CANTÁBRICO, TANTO EN SU PERSPECTIVA GEOLÓGICA PASADA COMO EN SU SALUD ACTUAL Y SU POSIBLE FUTURO. [AZTI - TECNALIA].

ALDAKETA KLIMATIKOAREN ERAGINA KANTAURI ITSASOAN, GEOLOGIAREN IKUSPEGITIK

EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CANTÁBRICO. UNA MIRADA DESDE LA GEOLOGÍA

Gure planetak jasaten duen tenperatura igoera ozeanotan ere nabari daiteke, alor bolumetrikoan zein biologikoan. Iraganeko ingurune-krisitan eman ziren zenbait ezaugarri gaur egun agertzen hasi dira Kantauri itsasoan. Zein da itsaso honen osasuna? Zein izan daiteke bere etorkizuna?

El calentamiento global parece un hecho indiscutible y parece también que los océanos sufren directamente los cambios de temperatura, tanto en cuestiones volumétricas como biológicas. Nuestro mar Cantábrico ha empezado ya a mostrar algunas características reconocibles en crisis ambientales del pasado. ¿Qué salud tiene el Cantábrico? ¿Qué predicciones se barajan?

HITZALDIA: GAZTELERAZ

M7

BILAKAERA KLIMATIKOA ETA EGUNGO BIOANIZTASUNA
EVOLUCIÓN CLIMÁTICA Y BIODIVERSIDAD ACTUAL

DR. ADOLFO ERASO

ESPECIALISTA EN HIDROGEOLOGÍA, GLACIOLOGÍA E INVESTIGACIONES ANTÁRTICAS. MIEMBRO DE LA ACADEMIA RUSA DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA ACADEMIA DE LAS CIENCIAS DE NUEVA YORK. CON MÁS DE CINCUENTA EXPEDICIONES A REGIONES POLARES, SE LE CONSIDERA UNO DE LOS MAYORES EXPERTOS EN GLACIARES Y, SIN DUDA, UNO DE LOS CIENTÍFICOS MÁS VIAJEROS E INTERESANTES DE NUESTRO PAÍS. [UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, PROYECTO GLAKMA].

ANTARTIDA: KLIMAREN HISTORIAREN LIBURU NATURALA. NON GAUDE?

LA ANTÁRTIDA: UN LIBRO NATURAL DE LA HISTORIA DEL CLIMA. ¿DÓNDE ESTAMOS HOY?

Azkeneko milioi bat urtetan izan diren aldaketa klimatikoak ezagutzeko modurik onena izotz antartikoen erregistroa da. Glaziazioen arrastoa lekuko polarretan antzeman daiteke, eta bilakaera horiek ulertzea da gaur egungo beroketa klimatikoa bere neurri egokian ikusteko lehenengo urratsa. Nondik gatozen ulertu behar dugu, nora goazen jakiteko.

El registro de los hielos antárticos es el mejor testigo de las variaciones climáticas del último millón de años. La comprensión de las antiguas glaciaciones constituye el primer paso para valorar y contextualizar en su justa medida el calentamiento climático actual. Solamente entendiendo de dónde venimos podremos saber hacia dónde vamos.

HITZALDIA: GAZTELERAZ

OSTEGUNA | JUEVES

19,30 | ANDIA ARETOA | SARRERA DOAN

Ate zabaltzea 19,00 etan | Sarrera mugatua 250 pertsonentzako
Bi hitzaldiak jarraian izango dira | Kutxako Areto Nagusia, Andia kalea (Donostia)

DR. MIGUEL DELIBES

ES UNA REFERENCIA EN EL ÁMBITO DE LA BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN. REÚNE MÉRITOS CIENTÍFICOS CONTRASTADOS EN SUS TRABAJOS SOBRE LA FAUNA, COMO EN EL CASO DEL LINCE IBÉRICO, Y UNA SOBRESALIENTE CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN REFLEJADA EN LIBROS COMO *LA NATURALEZA EN PELIGRO*. [CENTRO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS].

GIZARTE MODERNOA INGURUNE-KRISI GLOBALAREN AURREAN

SOCIEDAD MODERNA Y CRISIS AMBIENTAL GLOBAL

Gure gizarteak aurrera jarraitzen du modernitatearen bidean, baina aldi berean espezieak desagertzen ari dira gure inguruan. Bioaniztasunaren egungo krisia isila den arren, gure garaiko ingurune-erronka nagusia izan daiteke, geure biziraupenean ere eragina izango baitu. Delibesek arazoaren diagnostiko osoa, zergatien azterketa eta konponbide posibleak zehaztuko ditu.

Nuestra sociedad avanza hacia la modernidad y simultáneamente las especies se extinguen a nuestro alrededor. La crisis de biodiversidad actual es silenciosa pero puede constituir el mayor reto ambiental de nuestro tiempo, no en vano puede afectar a nuestra propia supervivencia. Delibes expondrá con su maestría comunicadora un completo diagnóstico y un análisis de las causas del problema y sus posibles soluciones.

HITZALDIA: GAZTELERAZ

M 8

AZKEN ALDAKETA KLIMATIKOEN ERREGISTRO ANTROPOLOGIKOA | REGISTRO ANTROPOLÓGICO DE LAS VARIACIONES CLIMÁTICAS RECIENTES

DR. JUAN LUIS ARSUAGA

CODIRECTOR DE LAS EXCAVACIONES DE ATAPUERCA Y REFERENCIA INTERNACIONAL EN EL CAMPO DE LA EVOLUCIÓN HUMANA Y LA PALEOANTROPOLOGÍA. SU EXTRAORDINARIA LABOR CIENTÍFICA AL FRENTE DE LAS INVESTIGACIONES DE ATAPUERCA SE HA REFLEJADO EN LAS MEJORES REVISTAS INTERNACIONALES Y LE VALIÓ EL PREMIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS A LA INVESTIGACIÓN. GRAN DIVULGADOR, HA PUBLICADO MULTITUD DE TRABAJOS Y HA IMPARTIDO CONFERENCIAS POR TODO EL MUNDO. [UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID].

AZKEN ALDAKETA KLIMATIKOEN ERREGISTRO ANTROPOLIGIKOA

REGISTRO ANTROPOLÓGICO DE LAS VARIACIONES CLIMÁTICAS RECIENTES

Badira lau milioi urte gure arbaso zaharrenek Afrikako ekialdean euren arrastoa utzi zutenetik. Ordutik, gure espeziearen eboluzioak aurrera egin du ingurune aldakor batean, eta garai bakoitzeko baldintza klimatikoetara egokitzeko migrazioak eta lurralde berrien konkistak burutu ditu. Egun, gure espeziearen biomasa inoiz izandako erritmorik altuenean hazten ari da eta planetaren oreka kolokan jar dezake.

Han pasado cerca de cuatro millones de años desde que nuestros antepasados más lejanos dejaron sus huellas en el Este de África. Desde entonces, nuestra especie ha evolucionado en paralelo a un entorno ambiental cambiante, migrando, conquistando territorios y adaptándose a las condiciones climáticas de cada momento y lugar. Actualmente la biomasa de nuestra especie crece a un ritmo hasta ahora desconocido, y puede llegar a condicionar el equilibrio ambiental del planeta.

HITZALDIA: GAZTELERAZ

OSTIRALA | VIERNES

19,30 | ANDIA ARETOA | **SARRERA DOAN**

Ate zabaltzea 19,00 etan | Sarrera mugatua 250 pertsonentzako
Bi hitzaldiak jarraian izango dira | Kutxako Areto Nagusia, Andia kalea (Donostia)

DR. ANIL MARKANDYA

ECONOMISTA AMBIENTAL, MIEMBRO DEL PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y DIRECTOR DE LA OFICINA VASCA DE CAMBIO CLIMÁTICO. HA ASESORADO AL BANCO MUNDIAL Y AL GOBIERNO RUSO. [UNIVERSIDAD DE BATH].

ALDAKETA KLIMATIKOA EKONOMIAREN IKUSPEGITIK

EL CAMBIO CLIMÁTICO: UNA MIRADA DESDE LA ECONOMÍA

Gure gizartearentzat funtsezko erronkak dira klimaren beroketa eta planetaren egoera biologikoa. Dagoeneko garrantzi politiko eta ekonomiko nabarmena dute eta nazioarteko arduradun nagusien agendak baldintzatzen dituzte. Mundu mailako krisi honek oso aurrekari gutxi dauzka, eta bere kalteak arintzeko ezinbestekoak izango dira azkar erreakzionatzeko gaitasuna eta herrialdeen arteko elkarlana.

El calentamiento actual y la situación biológica del planeta representan uno de los mayores retos de nuestra sociedad: ya constituyen una cuestión de gran peso político y económico, que marca las agendas de los principales responsables internacionales. Solamente nuestra capacidad de reacción y la coordinación entre países podrán mitigar los efectos de una crisis global con pocos precedentes.

HITZALDIA: INGELERAZ [ITZULPENA GAZTELERAZ]

haitzen hitza

HITZALDIAK
CICLO DE CONFERENCIAS

KLIMAREN, BIZITZAREN ETA GURE ESPEZIEAREN HISTORIA

HISTORIA DEL CLIMA, LA VIDA Y NUESTRA ESPECIE

DESEINUA | dosges

ANTOLATZAILEA | GEO.6

GIPUZKOA
zurekin, aurrera

kutxa