

MOLECULAS

● Biodiversidad

El Fondo Mundial para la Diversidad de los Cultivos y su socio, la Fundación de las Naciones Unidas, han anunciado una iniciativa conjunta para investigar la conservación y biodiversidad de los 21 cultivos alimentarios más críticos del mundo a través de la protección de sus semillas, lo que supone más del 95% de la diversidad agrícola en peligro. La Fundación Bill y Melinda Gates financia la iniciativa con una donación de 37,5 millones de dólares, a la que se añaden 7,5 millones de dólares del Gobierno de Noruega. Se incluyen muchos cultivos considerados huérfanos —particularmente importantes en los países pobres, pero cuya investigación se ha descuidado, como mandioca, patata, batata, fiame, malanga y coco—. "Esta iniciativa rescatará las colecciones más importantes de países en vías de desarrollo de los 21 cultivos alimentarios más importantes del mundo", ha dicho Cary Fowler, secretario del Fondo. "Asegurará colecciones en riesgo en países pobres y documentará su asombrosa diversidad".

● Herschel y Urano

William Herschel, descubridor de Urano; pudo observar uno de sus anillos, que no se descubrieron oficialmente hasta 1977, ha asegurado Stuart Eves en el Congreso Nacional de Astronomía del Reino Unido. Cuando comunicó, en diciembre de 1797, la observación de dos lunas del nuevo planeta, que llamó Estrella Georgiana, Herschel dio datos correctos sobre el tamaño, orientación y color de un anillo. El hecho de que nadie confirmara la observación en 200 años se debe, según Eves, a cambios en el anillo, que lo hicieron más difícil de observar.

● Red Eléctrica y CSIC

Red Eléctrica de España y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) van a colaborar durante los próximos cuatro años en temas de investigación. El convenio firmado ayer por Luis Atienza, presidente de Red Eléctrica, y Carlos Martínez, presidente del CSIC, incluye fomentar el intercambio de personal entre ambas entidades y colaborar en diversos programas y proyectos relacionados con el desarrollo tecnológico. El acuerdo recoge también el desarrollo de programas de formación de personal investigador, a través de cursos de especialización en materias de interés común. Los firmantes se han comprometido, en concreto, a facilitar asesoramiento en los trabajos de investigación y a intercambiar información científica relevante para el avance tecnológico.

● Pérdida de una nave

La pérdida de la nave de la NASA Mars Global Surveyor el 2 de noviembre de 2006 tuvo su origen en un error de programación que se produjo cinco meses antes, ha concluido la comisión encargada de estudiar el accidente. Los datos introducidos entonces hicieron que la nave se reorientara en modo de seguridad, tras un incidente, sin tener en cuenta si las baterías se exponían al Sol, lo que provocó su inutilización. La comisión recomienda que se revisen a fondo los cambios no rutinarios en la programación de las naves en el espacio. Por otra parte, el premio Nobel de Física de 2006, John Mather, ha sido nombrado director científico de la NASA.

MEDIO AMBIENTE / Contaminación lumínica

El turismo y el ahorro energético se unen a la astronomía en la defensa del cielo nocturno

MÓNICA SALOMONE

Tendría sentido construir telescopios gigantes, con detectores de sensibilidad extrema, que no pudieran ser explotados al máximo porque el cielo que observan no es lo bastante oscuro? En algunas zonas no hay riesgo de que eso pase mañana o pasado, pero ¿y dentro de unas décadas? Para seguir siéndolo, los mejores observatorios del planeta tienen que librar constantemente una batalla contra el avance de la luz artificial. Por algo han sido los astrónomos los primeros en quejarse de la contaminación lumínica, pero ya no son los únicos. En el congreso Starlight, celebrado la semana pasada en la isla canaria de La Palma, biólogos de plantas y animales pusieron múltiples ejemplos de los problemas que genera una naturaleza sin noche. En la conferencia participarán también expertos en turismo, ahorro energético y derecho internacional y se lanzó la Declaración de La Palma sobre la defensa del cielo nocturno y el derecho a la luz de las estrellas.

El único estudio global disponible sobre iluminación artificial de la noche indica que dos tercios de la población mundial (el 99% de los estadounidenses y europeos) viven bajo un cielo nocturno un 10% más claro de la noche natural. Es el umbral que se usa para hablar de cielo contaminado. El estudio es de 2001, y los autores —el grupo de Pierantonio Cinzano, de la Universidad

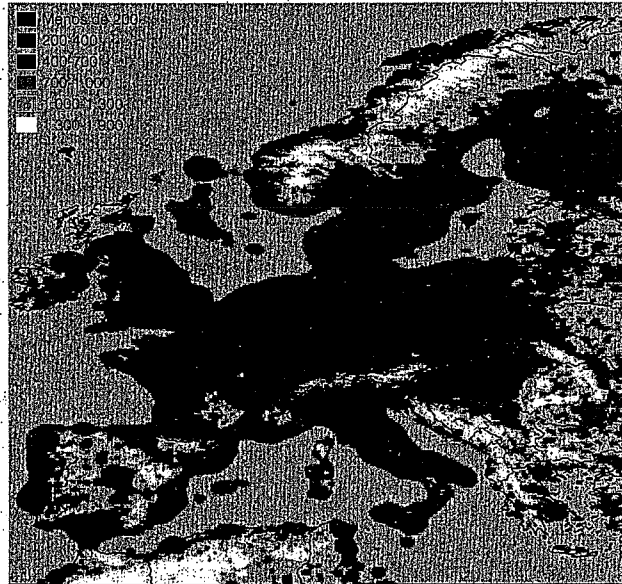
El congreso Starlight pide a la Unesco el derecho a observar las estrellas

de Padua (Italia)—, estiman un incremento de la contaminación lumínica en Europa y EE UU de entre el 5% y el 10% anual.

Así que Richard Waincoat, de la Universidad de Hawai y presidente de la comisión de la Unión Astronómica Internacional sobre contaminación lumínica, lo tiene claro: "Solo quedan tres sitios buenos en el mundo para hacer astrofísica de primera línea: el Observatorio Austral Europeo, en Chile; Hawai y La Palma. En Chile donde están los VLT no tienen problemas. En Hawai lo tenemos bajo control, pero tenemos que ser muy cuidadosos, lo mismo que en La Palma". ¿Y dentro de 10 años? "Aquí la gente quiere mucha luz. Tal vez algo tiene que cambiar".

El congreso Starlight, organizado por el Gobierno de Canarias, el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y otras entidades locales, y con el apoyo de la Unesco, ha pretendido promover ese

Número de estrellas visibles desde Europa



Fuente: P. Cinzano.

Aves, tortugas y sapos

Aún se sabe poco sobre cómo afecta la contaminación lumínica a la vida natural, y de hecho la petición de "más investigación" en esta área fue muy repetida en el congreso. Sin embargo, algunos datos hacen pensar que el problema es serio. Sólo en Estados Unidos mueren cada año millones de aves en colisiones con construcciones iluminadas, explicó Paola Deda, de la Convención sobre la Conservación de Especies

Migratorias. También los insectos alteran su comportamiento con la luz, así como los anfibios y los reptiles. Uno de los pocos estudios sobre cómo afecta la luz a los sapos mostró que estos croaban menos en las áreas iluminadas artificialmente, y los investigadores creen que esto puede implicar menos éxito a la hora de encontrar pareja. También se citaron en el congreso Starlight trabajos que muestran cómo el exceso de luz afecta

el proceso de la metamorfosis. Las tortugas marinas son otras víctimas. Cuando las crías salen del huevo en las playas deben ir al mar orientándose por el brillo del agua, así que la luz de tierra las desorienta y las expone a los predadores. Algo parecido ocurre con la pardela chica, un ave marina amenazada: grupos ecologistas organizan cada año en Canarias campañas para promover la recogida de pollos desorientados.

de Biosfera y otras áreas protegidas sean lugares pioneros en la aplicación de medidas de protección del cielo nocturno.

La declaración, explicaron los organizadores, no se traduce por ahora en medidas inmediatas. Falta por terminar de redactar las resoluciones anexas, y por elaborar un plan de acción —hay un mes de plazo—. Después los documentos se enviarán al director general de la Unesco para su traslado, a otras instituciones internacionales. Se creará un comité de seguimiento que vigile el proceso.

En cualquier caso, los iniciadores de la defensa de la noche han sido los astrónomos. Ellos han vivido la paradoja de que el despegue tecnológico, que les ha proporcionado muchos mejores instrumentos, haya corrido paralelo al desarrollo económico, "que ha obligado a los telescopios a migrar a zonas alejadas", dice José Miguel Rodríguez Espinosa, jefe científico del Gran Telescopio de Canarias (GTC), que se inaugurará este año en el Roque de los Muchachos (Instituto de Astrofísica de Canarias), en La Palma. A los detectores del GTC les basta "observar durante un segundo un objeto mil veces más débil de lo que se ve a ojo desnudo para saturarse", dijo Rodríguez Espinosa; en un cielo poco oscuro, por tanto, el telescopio quedaría deslumbrado.

De ahí que en los tres paraisos astronómicos mencionados al principio haya leyes que protegen la oscuridad del cielo. En Chile han cambiado 30.000 lumi-

El papel de la noche en los ecosistemas se propone como área de investigación

narias en una treintena de ciudades. En La Palma se aplica desde hace 15 años una Ley del Cielo que regula el alumbrado público y privado, y según Javier Díaz Castro, del IAC, "está resultando efectiva"; el 70% del total de 800 denuncias interpuestas hasta el momento han resultado en la corrección del fallo, y se aspira ahora a eliminar del todo la iluminación más contaminante. Los astrónomos lo agradecerán.

Uno de los trabajos presentados en la reunión mostró cambios en el cielo de La Palma antes y después de la medianoche, límite, según la ley, para apagar un cierto tipo de alumbrado. El objetivo es evitar a toda costa batallas luz-oscuridad como la narrada por Scott Kardell, del observatorio del Monte Palomar (California), acosado por las luces de siete casinos construidos en menos de una década en un radio de 30 kilómetros del observatorio.