

al descubierto

El precio de
la tecnología

epicentro

¿Cómo va afectar
a la naturaleza
la crisis económica?

entrevistas

Gustavo Duch *_Veterinario*

Francisco J. Rubia *_Neurocientífico*

Christina Dodwell *_Exploradora*

AGENDA CIENCIA Y MEDIOAMBIENTE

VIVA





**¿Quieres comer más sano?
¿Cuidarte más?
¿Conocer mejor tu entorno?
¿Consumir con
más conciencia?**

**Las respuestas a éstas
y otras preguntas en
... www.agendaviva.com**

**¡Soluciones prácticas
al dilema de QUÉ HACER para
mejorar tu calidad de vida...
y la de tu entorno!**

Nuestro portal *AgendaViva Digital* se inspira en el éxito de la revista que tienes entre tus manos y pretende acercar a los ciudadanos a esa encrucijada del saber donde el medio ambiente es el objetivo y el núcleo alrededor del cual divulgación científica, arte, cultura, personajes y experiencias, lugares, paisajes, parques, rutas, libros, revistas y webs, permiten abrir ventanas al mundo.

En el portal encontrarás información práctica, con un diseño sugerente y atractivo, que esperamos logre entusiasmartte con unas propuestas que aúnan la responsabilidad medioambiental con la calidad, el ocio y la buena vida, en el mejor de los sentidos.



www.agendaviva.com

**FUNDACIÓN
Félix Rodríguez
de la Fuente**
→ www.felixrodriguezdelafuente.com



RED DE
PARQUES NACIONALES



plan
avanza.2



FUNDACIÓN
SEUR



Dirección:

Fundación Félix Rodríguez de la Fuente

Redacción y coordinación:

Beatriz Calvo Villoria

→agendaviva@felixrodriguezdelafuente.com

Asesor editorial:

Dionisio Romero

→dionisio@felixrodriguezdelafuente.com

Maquetación e ilustración:

Fernando de Miguel

→trazas@telefonica.net

Documentación:

Fundación Félix Rodríguez de la Fuente

Fotos de cubierta:

portada_Annais Pascual (ver pág. 84)

Colaboradores:

Ángel Febrero →angel@paludario.com

Paco Cantó →fcantop@gmail.com

Agustín López Tobajas

Miguel Martín Álvarez

→runa.experiencias@felixrodriguezdelafuente.com

Administración_Fundación Félix Rodríguez de la Fuente

Oficinas

General Oraa 29, 4º izquierda. 28006. Madrid

Tel.: 913 896 264.

Fax: 913 896 273

Publicidad en *AgendaViva*:

Covadonga Molpeceres

→covadonga@gg-c.es Teléfono: 629 488 039

Edita_Fundación Félix Rodríguez de la Fuente

Imprime_CGA Artes Gráficas

Depósito Legal: M-37971-2005

Impreso en papel FSC®



La redacción de *AgendaViva* y la *Fundación Félix Rodríguez de la Fuente*, como editora, no se hacen necesariamente responsables de las opiniones vertidas por los autores en los artículos de la publicación.





4 editorial

Odile Rodríguez de la Fuente *Verdades incómodas*

6 entrevistas

→ **NATURALEZA:** **Gustavo Duch** *Veterinario*

«Los beneficios de la agroindustria son directamente proporcionales a los gastos en sanidad.»

→ **CIENCIA:** **Francisco J. Rubia** *Neurocientífico*

«La neurociencia va a modificar la imagen que tenemos no sólo del mundo, sino también de nosotros mismos.»

→ **ARTE:** **Christina Dodwell** *Exploradora*

«Resultó que el mundo era acogedor y fascinante.»

28 al descubierto

Beatriz Calvo Villoria *El precio de la tecnología*

40 epicentro

→ **TEMA A DEBATE:**

¿Cómo va afectar a la naturaleza la crisis económica?

→ **MESA REDONDA:** Juan Carlos del Olmo, Eduardo de Miguel Beascochea, Yayo Herrero, Liliane Spendeler, Mario Rodríguez Vargas y Asunción Ruiz Guijosa.

50 el Hombre y la Tierra

Caserío Gomiztegi. Conservación de la naturaleza, diversificación económica, formación continua de pastores y concienciación social. Experiencias ejemplares

56 cuaderno de bitácora

→ **Expedición 2012: Tras la huella de Félix en Tanzania**

→ **Avances de la Fundación**

66 la huella de Félix

La nueva conciencia *Félix Rodríguez de la Fuente*

→ **EN LA MEMORIA DE...** **José Antonio Marcos** *Periodista*

70 entre palabras

Publicaciones de ciencia y naturaleza

74 participa

→ **PARQUES NACIONALES:** Sierra Nevada, Parque Nacional y Parque Natural

→ **Programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible»**

Proyectos para ambientalizar los centros docentes de Madrid

→ **REDES EN ACCIÓN:** Observatorio para una Cultura del Territorio (OCT)

→ **Miradas de naturaleza**

86 vive Madrid

Agenda de verano / No te pierdas / Excursión: Rutas al Purgatorio de la sierra de Guadarrama

98 agenda viva menuda

Menuda programación / El pequeño naturalista: Cactus y suculentas, las plantas más divertidas del verano

Verdades incómodas

Como muchos sabréis, desde la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente intentamos comunicar atendiendo a los aspectos positivos de la realidad. Desde que se creó esta institución, decidimos ser fieles al espíritu de mi padre y, en consecuencia, tratar de entusiasmar, abrir ventanas al mundo, dar pie a reflexiones que colmen nuestra curiosidad más esencial, buscar ejemplos que inspiren, poner énfasis en lo positivo del cambio. Sin embargo, y aunque el recuerdo mayoritario que el público tiene del espíritu de Félix recoge los matices antes mencionados, también es cierto que en el trasfondo de su discurso nunca faltaba la denuncia. En su faceta más desconocida aquel hombre afable y cercano fue un luchador incansable que afrontó quiméricos retos. Sus armas fueron precisamente su extraordinaria capacidad dialéctica y su contagiosa pasión, pero tampoco faltaron los temas incómodos, las críticas a la necesidad imperante y el valor de tratar las verdades más ocultas de forma directa con los principales implicados. Así logró que desapareciese la Junta de Extinción de Animales Dañinos, que se protegiese a las aves de presa, al lobo y muchos humedales condenados a ser desecados. Logró en un tiempo récord lo que a muchos nos lleva décadas, y todo ello con la participación e incluso la insospechada convicción de aquellos políticos y fuerzas vivas que antes habían sido los responsables directos de las mayores amenazas a nuestra naturaleza.

Empiezo el editorial recordando estos aspectos porque, contrariamente a lo habitual, este número viene cargado de denuncias, de verdades incómodas, de datos que sacuden el alma y provocan rechazo. A veces no queda más remedio que sacar la basura y exponer nuestras peores vergüenzas. Personalmente no me agrada y mi sensibilidad no acepta que esto ocurra más que en pequeñas dosis. Pero llegados a este punto no podemos dar la espalda a los cimientos que sostienen el espejismo del progreso occidental. Sabemos que este sistema está en crisis pero es muy probable que no sepamos que la crisis es en realidad una oportunidad para despertar y

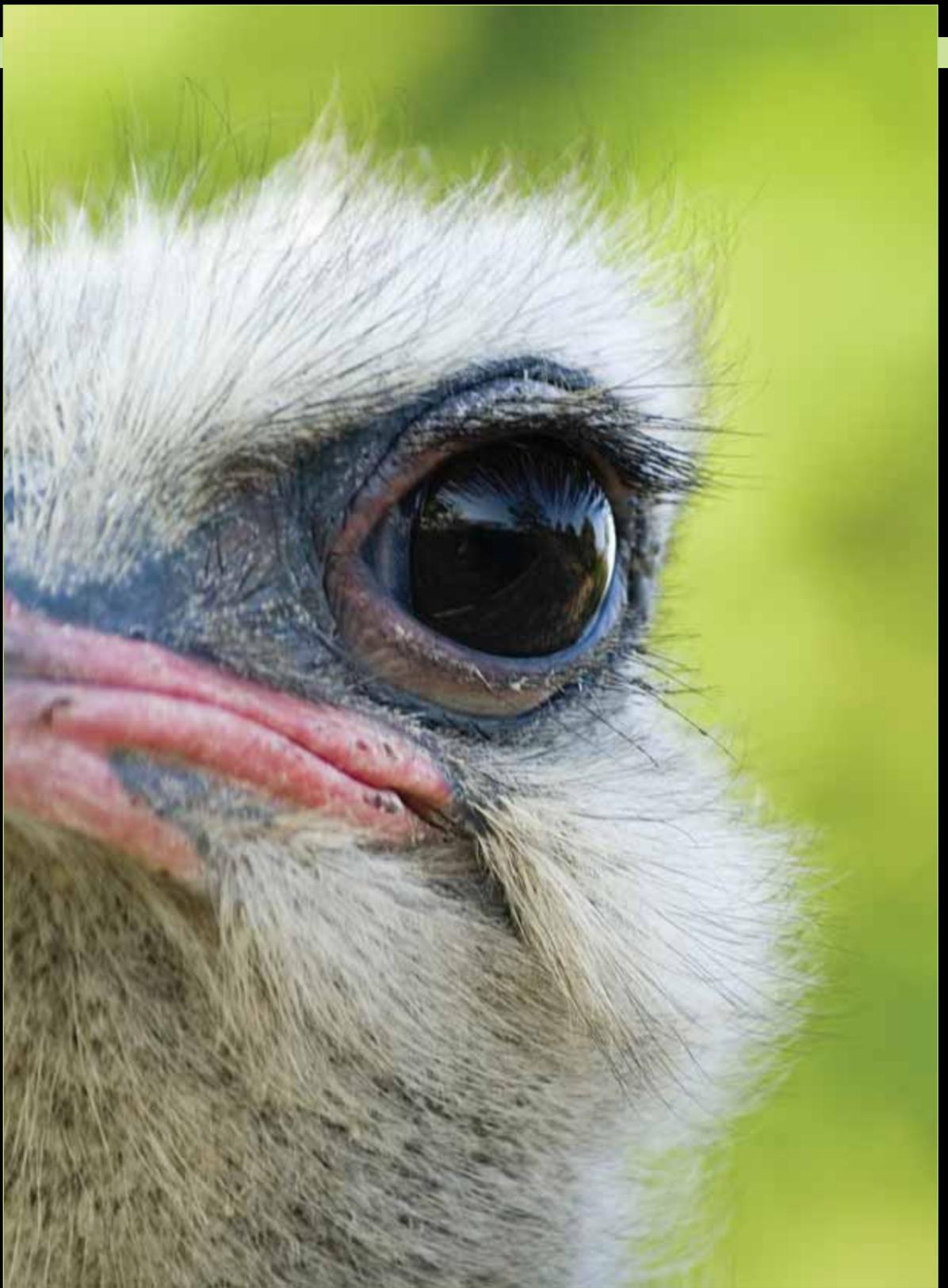
cobrar conciencia de lo que somos. De lo que hemos construido a costa de la felicidad, el bienestar y la dignidad de otros seres humanos, de otras formas de vida sensibles y de la salud de nuestro planeta. Tenemos que abrir los ojos a todo lo bueno y lo malo de lo que nos ha traído hasta aquí y sopesarlo en la balanza. Cada uno de nosotros es responsable desde que tiene acceso a la verdad de exigir y promover un cambio. Desde la conciencia de la verdad, desde la no resignación y desde la elección de nuestro estilo de vida y de los productos que consumimos a diario.

En la sección de *Entrevistas* tenemos el privilegio de contar una vez más con una voz que nos recuerda que somos lo que comemos y lo que hay detrás de lo que comemos. Con la visión de un gran científico que pone nuestra realidad patas arriba y con el único e incomparable aroma que desprende la aventura hacia lo más salvaje y desconocido del planeta, desde el corazón de una mujer libre. En *Al descubierto* nos adentramos en el laberinto del coltan y el precio de las nuevas tecnologías, y en *Epicentro* contamos con las opiniones de los líderes de las ONG de conservación más importantes de este país sobre el efecto que podría tener la crisis económica sobre los grandes retos ambientales que afrontamos. Esperamos que en este caluroso estío os dejéis atrapar por las historias que aquí contamos. También, que tengamos la fuerza necesaria para no dejarnos doblegar por el desánimo y la frustración recordando a aquellos que, como mi padre, lograron lo imposible creyendo siempre en lo mejor de la humanidad.

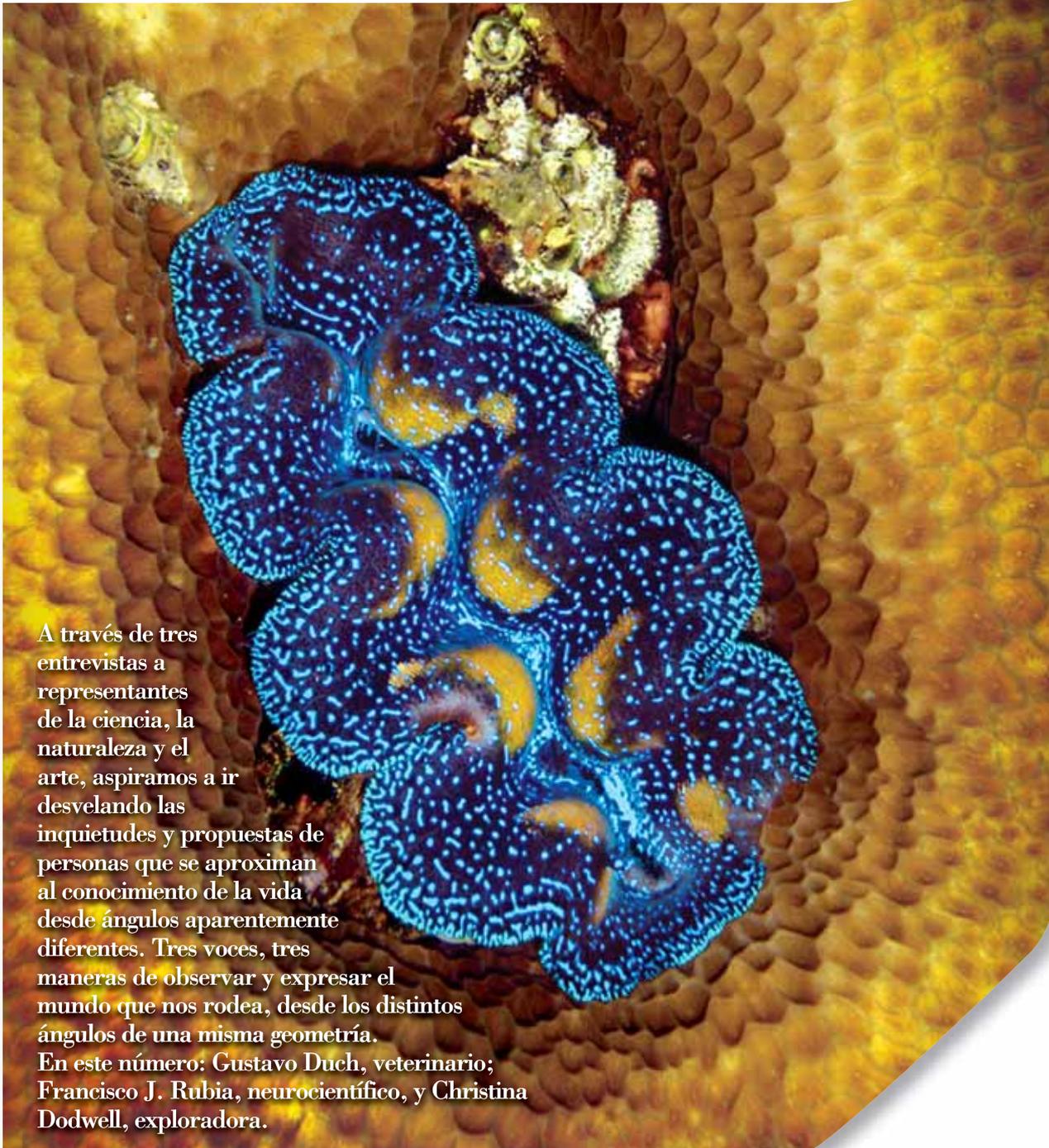
Odile Rodríguez de la Fuente

A la derecha, avestruz (Struthio camelus). Contrariamente a la creencia popular, las avestruces no esconden la cabeza ante el peligro... o ante las verdades incómodas.

(Foto: Guilu /Shutterstock)



01 entrevistas



A través de tres entrevistas a representantes de la ciencia, la naturaleza y el arte, aspiramos a ir desvelando las inquietudes y propuestas de personas que se aproximan al conocimiento de la vida desde ángulos aparentemente diferentes. Tres voces, tres maneras de observar y expresar el mundo que nos rodea, desde los distintos ángulos de una misma geometría.

En este número: Gustavo Duch, veterinario; Francisco J. Rubia, neurocientífico, y Christina Dodwell, exploradora.

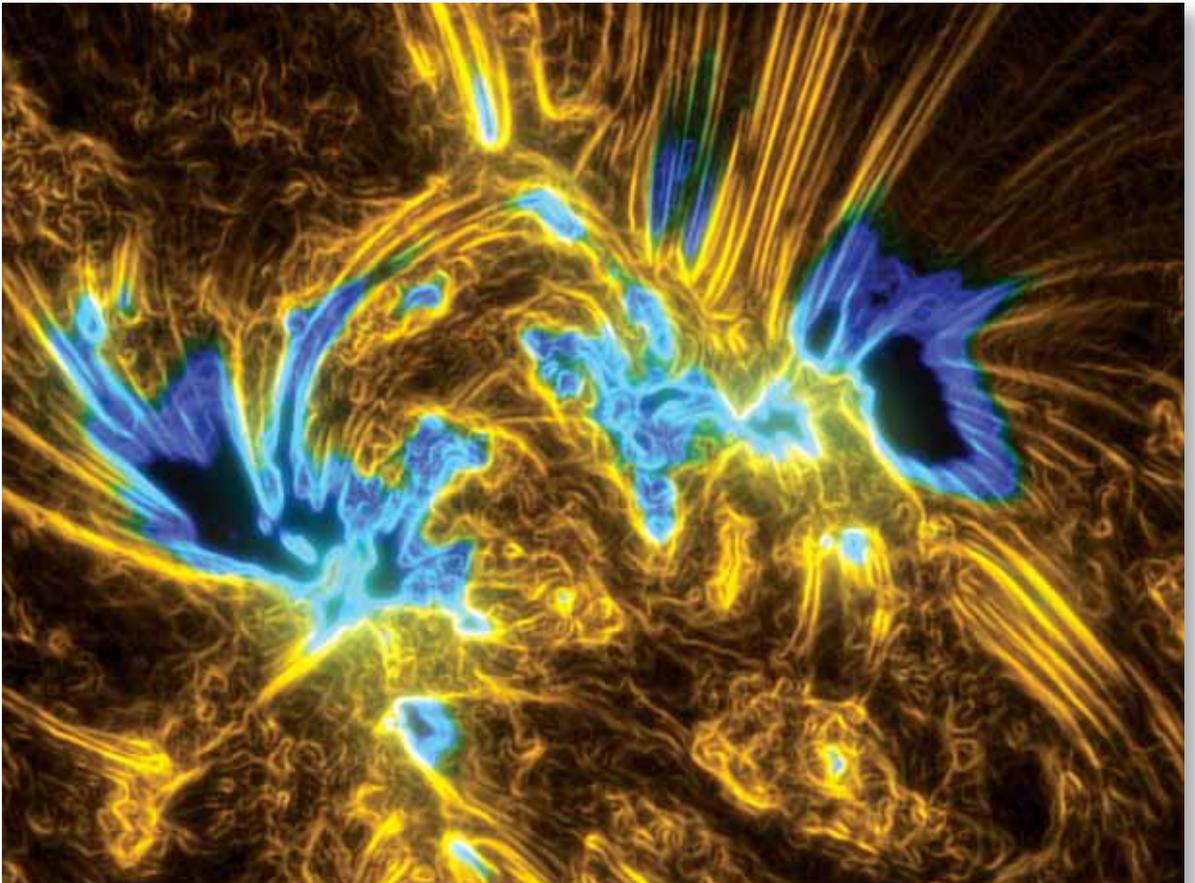
Broche victoriano de oro repujado y lapislázuli.

En la página anterior, almeja crocea (Tridacna crocea) inserta en un lecho coralino. Este molusco, que habita el Indo Pacífico y la Gran Barrera de Arrecifes de Australia, mantiene una relación simbiótica con diminutos organismos fotosintéticos (dinoflagelados) que le dan a su manto el color y su aspecto iridiscente.



Abajo, imagen del vídeo de la NASA “El Sol incandescente”, que muestra el plasma de la corona solar. Imagen compuesta a partir de los datos tomados por el telescopio espacial SDO (Observatorio Solar Dinámico).

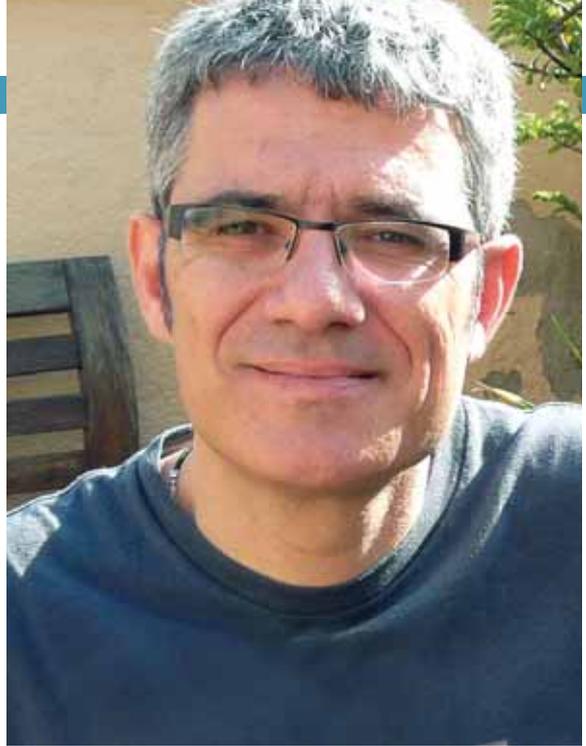
Selección de imágenes de Fernando de Miguel.



Gustavo Duch

Veterinario

«Los beneficios de la agroindustria son directamente proporcionales a los gastos en sanidad.»



Gustavo Duch, que en apariencia es un hombre delicado y tenue, recoge en su discurso un mensaje profundamente revolucionario. La atenta envoltura de sus palabras, escogidas con cariño como si fueran semillas de cambio, no rebajan el poder de su discurso sino que, muy al contrario, lo hacen más elocuente y sincero. Para cualquiera de los que vivimos prendidos del sistema actual escuchar verdades tan oscuras sobre lo que somos, nos genera rechazo y descreimiento. Pero algo dentro de nosotros sabe cuándo lo que vemos y oímos es cierto. Otra cosa es que queramos asumir e incorporar a nuestras conciencias esas verdades para tratar de aportar nuestro granito de arena al cambio. O como mínimo a contagiar cordura y sentido común para arrojar luz sobre la esquizofrenia global que nos atrapa.

Licenciado en veterinaria y postgrado en dirección de empresas, él es un hombre criado y educado dentro del sistema. Quizá por ello sea más difícil desacreditar su voz que penetra indisoluble desde su blog y los medios de comunicación con que colabora como *El Periódico de Catalunya*, *Público*, *Galicia Hoxe*, *El Diario Vasco*, etc. En los últimos 7 años ha colaborado estrechamente con los movimientos y campañas relacionadas con la lucha por la soberanía alimentaria de los pueblos. Ha sido miembro de la junta directiva de la Plataforma Rural, colabora con las actividades de la Vía Campesina y con campañas como «No te comas el mundo» y «Som lo que Sembrem».

¿Qué le han enseñado sus casi 20 años de experiencia al frente de Veterinarios sin Fronteras y cómo han influido en su forma de pensar?

Me han enseñado, sobre todo, a desarrollar el «sentido común», es decir, a recuperar la importancia de hacer las cosas colectivamente, en comunidad, contra el individualismo al que nos ha llevado este modelo de sociedad capitalista. En las organizaciones campesinas, en el mundo rural, y desde luego en los pueblos indígenas, los espacios comunitarios se han mantenido como elemento central de sus culturas. Al hacer del trabajo una práctica en común, al decidir colectivamente y al com-

partir bienes, la solidaridad no se requiere como un aporte extra, está presente de forma permanente e invisible. Nuestras sociedades han hecho de este «sentido común», el menos común de los sentidos.

¿Por qué otro modelo agroalimentario? ¿Qué tiene éste de malo?

La agricultura debe producir alimentos a la vez que se convierte en medio de vida para sus hacedores. Pero el modelo industrial que tenemos es muy eficaz para generar pobrezas en el propio hábitat de la producción, en el medio rural. El dominio de estas

Ilustración de un cartel chileno para la “Semana de la Semilla”, organizada por la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC) y La Vía Campesina Sudamérica.

fuerzas industriales deja al pequeño campesinado muy poco margen para ganarse la vida con sus producciones, muchas veces les expulsa de sus tierras y les arrincona en tierras marginales, o bien deben dedicar sus jornadas a latifundistas de la agroexportación que les devuelven a cambio salarios de miseria. El 70% de la población mundial que pasa hambre son, paradójicamente, pequeños campesinos.

Cuando debería ser un modelo integrado en la naturaleza, este modelo funciona dejándola al margen y, peor aún, degradándola sin compasión. La contabilidad ambiental nos cuenta que al menos el 50% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero están asociadas a este modelo de agricultura industrializada. De una actividad artesanal como la agricultura hemos hecho una actividad industrial, la agricultura industrializada; de la agricultura hemos hecho agr-incultura.

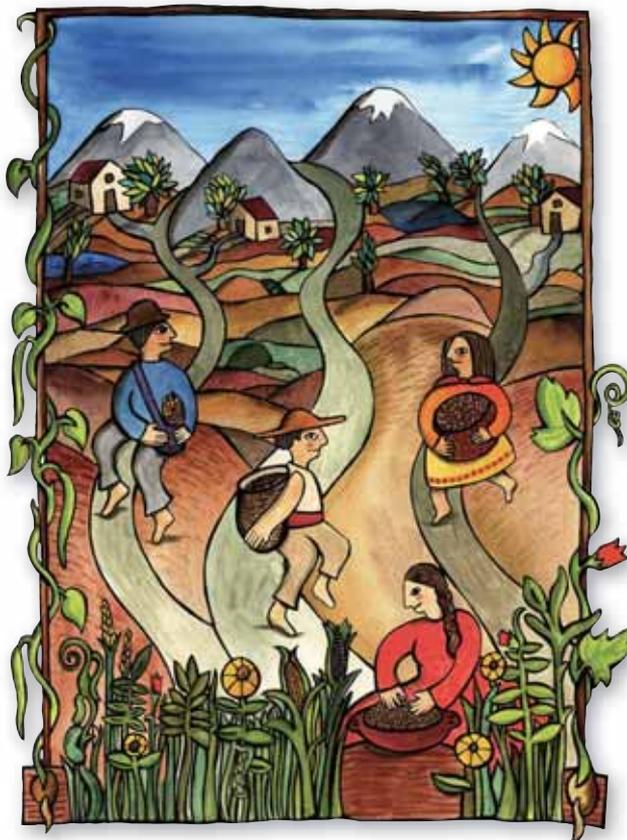
Los alimentos industriales que finalmente llegan a las mesas de quienes podemos pagarlos son responsables de una mala alimentación, pues llegan cargados de kilómetros, conservantes químicos y pesticidas. De infinitas culturas alimenticias hemos hecho una, sola y globalizada, que alienta la obesidad. En definitiva, los beneficios de la agroindustria son directamente proporcionales a los gastos en sanidad.

Por último, la supuesta eficiencia que se atribuye a estos avanzadísimos sistemas de producción es otra gran mentira. Como explican algunos recientes informes, en esta cadena de tantos eslabones, alrededor del 50% de la producción se acaba despilfarrando.

¿Qué hace bien el dichoso modelo? Generar beneficios extraordinarios a las pocas corporaciones dominantes en cada uno de los citados eslabones.

¿Y cómo luchar contra una fuerza como la globalización? ¿Acaso no entraña una oportunidad para países pobres que pueden exportar y comerciar con el mundo en igualdad de condiciones?

La globalización, entre otras cosas, ha extendido las leyes de la selva por todo el planeta, ganando siempre el más fuerte. Mientras las pequeñas economías campesinas de cualquier país pobre o rico entregan alimentos, materias primas y esfuerzo, a cambio reciben injusticias de las grandes corporaciones, de los terratenientes o, actualmente, del capital financiero.



«Al hacer del trabajo una práctica en común, al decidir colectivamente y al compartir bienes, la solidaridad no se requiere como un aporte extra, está presente de forma permanente e invisible.»

Si la historia con su obstinada tozudez nos repite constantemente que orientar el desarrollo de un país sobre la base de unas economías de agroexportación ha sido negativo, ¿no será momento de invertir los términos y supeditar los intereses económicos a políticas de equidad?

¿Qué es y qué defiende la soberanía alimentaria?

En primer lugar es un concepto ideológico e incluso místico que resitúa el valor de la agricultura en su trascendencia: la relación con la tierra y el agua, con



«La globalización, entre otras cosas, ha extendido las leyes de la selva por todo el planeta, ganando siempre el más fuerte.»

las semillas, con la cultura y la naturaleza para producir alimentos. Más abajo, como las muñecas rusas, es toda una propuesta política completa para organizar la agricultura según dicha premisa: los bienes naturales deben gestionarse colectivamente y la agricultura debe priorizar la producción de alimentos para la población local por métodos agroecológicos. Es también una apelación histórica del campesinado: «...no vayas a ser esclava con todos tus olivares», dice el poema. Y la muñeca del fondo es el propio pueblo campesino pues le corresponde el papel central en esta propuesta. Por ese motivo se habla de «soberanía alimentaria», por la imperiosa necesidad de que el campesinado recupere en el espacio agrario el poder hacer, el poder decidir, el poder escoger.

¿Qué es y qué defiende la «vía campesina»?

La Vía Campesina, con mayúsculas, es el movimiento social que agrupa a todas las organizaciones y sindicatos del pequeño campesinado que han decidido hacer de la soberanía alimentaria su eje director. Y ahí se encuentran, debaten, intercambian conjuntamente –el «sentido común» de que hablaba al principio–; reúnen fuerzas para combatir a las grandes corporaciones de la alimentación y a los grupos políticos que las protegen; y, sin olvidar las experiencias campesinas

del pasado, crean e inventan nuevas fórmulas de hacer dentro del esquema de la soberanía alimentaria. Por eso, tenemos también un camino, una vía campesina, que han trazado y practican: la pequeña agricultura centrada en la alimentación de la población local, adaptada a las condiciones de cada territorio, asegurando así la alimentación de todo el planeta.

¿Y cómo compatibilizar la Vía Campesina y su defensa de la soberanía alimentaria con un mundo cada vez más concentrado en ciudades, alejado del campo en todos los sentidos, interconectado, y donde la exportación e importación suponen elementos principales de las economías a pequeña y gran escala?

La crisis sistémica que sufre este planeta tiene que ver, entre otras cosas, con el modelo de sociedad que hemos elegido, y ciertamente urbanizarlo todo no ha sido acertado en términos sociales ni de sostenibilidad. La propuesta de la soberanía alimentaria alcanza también estas dimensiones y propone ruralizar nuestra sociedad. Es decir, se trata de hacer una transición de la economía industrial y globalizada que tenemos a una economía alternativa donde prima lo local y recupera valor el sector primario. Estamos hablando de más gente viviendo en el campo y más gente viviendo del campo. Seguramente es la única propuesta para ser compatibles con el planeta que nos acoge.

Algunos pensamos que esta crisis puede ser una gran oportunidad para darle la vuelta al modelo imperante y crear una nueva oportunidad para reinventarnos, pero, de momento, parece que la

Jean-François Millet, "Las espigadoras" (1857).
En la página anterior,
cosechadoras de soja en el
Mato Grosso brasileño.



competitividad de precios es la que sale ganando y ya sabemos que frente a la capacidad de la industria alimentaria para tirar los precios no tenemos nada que hacer. ¿Qué opina?

Cierto, la industria alimentaria en su posición de dominio parece que siempre tiene las de ganar, pero existe otra realidad que no está en primer plano, que es la gran cantidad de gente que ha descubierto y abierto los ojos a las trampas del sistema y ya se organizan para vivir de otra manera. En el plano productivo, por ejemplo, las fincas que ya establecieron relación directa con grupos de consumidores están manejando la situación con mucha más facilidad. En nuestras reinventiones, como usted dice, la competitividad no tendrá cabida.

Visto lo visto, ¿cree realmente posible que cambie la voluntad política en cuanto al apoyo al modelo de la industria agroalimentaria?

No con nuestro sistema político actual y la clase que lo ejerce. Las grandes corporaciones de la industria alimentaria se han asegurado de colocar en los tronos de las instituciones políticas a personal propio. Vivimos en una plutocracia donde el poderío del sector agroalimentario está muy presente y por lo tanto es casi imposible que surjan cambios de una voluntad secuestrada o sobornada. Los cambios llegarán por las fuerzas sociales, los movimientos ciudadanos que recuperaremos «soberanamente» nuevas fórmulas de gobierno.

Esa lucha ciudadana por derribar un modelo agrario que no funciona, se está encontrando con otros movimientos como el decrecimiento, el buen vivir, la banca ética, las monedas sociales, y un sinnúmero de propuestas

«Estamos hablando de más gente viviendo en el campo y más gente viviendo del campo. Seguramente es la única propuesta para ser compatibles con el planeta que nos acoge.»

que de la mano y colectivamente –volvemos al «sentido común»– demuestran en todo el planeta que otro mundo es posible.

¿Cree, pues, que tratar de ejercer un cambio desde dentro del sistema es inútil? Y entonces, ¿cómo decaerá el sistema actual que parece a todas luces indestructible?

Los padres y madres que vivimos con nuestros hijos, al estar tan cerca, no les vemos crecer, ¿verdad? Creo que eso nos pasa con el sistema: estando dentro no caemos en la cuenta de que ya ha iniciado su desmoronamiento y es insalvable, afortunadamente insalvable. Vale la pena dedicar algunos esfuerzos más, darle un empujoncito más, para que caiga cuanto antes y empecemos a construir otro mundo posible, fuera del capitalismo generador de tantas injusticias. Y poner todas las energías restantes en visibilizar y valorar el gran abanico de opciones que tenemos para hacer este nuevo mundo.

Cuéntenos algunos ejemplos de lo que ocurre y que todos deberían saber.

¿Sabemos que las tropas de la UE han atacado las

Deforestación producida para el cultivo de soja en la amazonía. (Foto Greenpeace.)



«¿Sabemos que la carne que compramos en los supermercados se engorda con soja argentina que aniquila bosques milenarios y acaba con el espacio vital de miles de pequeños campesinos?»

costas de Somalia para continuar con nuestro saqueo privilegiado del océano Índico? ¿Sabemos que la carne que compramos en los supermercados se engorda con soja argentina que aniquila bosques milenarios y acaba con el espacio vital de miles de pequeños campesinos? ¿Sabemos que ahora esta soja asesina e incomedible se planta para hacer combustible? Sí, y lo denunciaremos, pero quizás ahora más que nunca hemos de visibilizar y revalorizar las mil y una pequeñas iniciativas que ya han sabido salirse del modelo económico actual y que de forma visionaria trabajan bajo nuevos paradigmas: cooperativas que distribuyen alimentos ecológicos intercambiando monedas sociales en lugar de euros, agricultores que abandonan prácticas dependientes del petróleo, recuperación de mercados campesinos, etc. Además de darnos de comer, estas propuestas

nos hacen perder el miedo al futuro, ahora que estamos enterrando al capitalismo.

Está casado y tiene dos hijos. En su vida personal, ¿qué reflejo tienen sus ideas?

Alimentariamente hablando a casa llega una cesta semanal de productos ecológicos, tenemos en la terraza un huerto urbano, ahora casi todo lleno de fresas, que picoteamos nosotros y los pájaros, y algunas verduras llegan del huerto de Marcellí, el último pagés de Barcelona que en silla de ruedas cuida un cuarto de hectárea entre los edificios de nuestro barrio de Horta. Y aunque nuestra dieta no es que sea muy carnívora... ¡hace pocos días que mi hija se ha hecho vegetariana!

Entrevista realizada por
Odile Rodríguez de la Fuente.

Libros de Gustavo Duch

- **Alimentos bajo sospecha**, *Los libros del lince*, 2011.
- **Lo que hay que tragar: minienciclopedia de política y alimentación**, *Los libros del lince*, 2010.
- **Con los pies en la tierra**, *Icaria*, 2009.
- **Sin lavarse las manos. Cuentos para antes de comer**, *Play Attitude*.

Página web: www.raimon-panikkar.org



Francisco J. Rubia

Neurocientífico

«La neurociencia va a modificar la imagen que tenemos no sólo del mundo, sino también de nosotros mismos.»

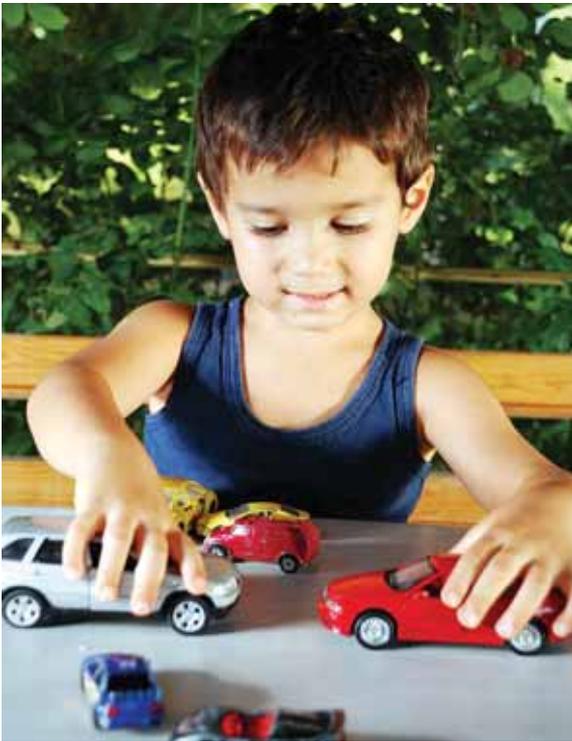
Nos acercamos a hablar de neurociencia con Francisco J. Rubia. Su trayectoria como científico se ha ido construyendo entre Alemania y España. Entre las actividades desarrolladas a lo largo de más de 40 años, se encuentra su labor en la cátedra de Fisiología de la Universidad de Manchen, ha sido catedrático en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense y director del Instituto Pluridisciplinar de esta misma universidad. Además, es miembro numerario de la Real Academia de Medicina, del Senado de la Academia Europea de las Artes y las Ciencias y del capítulo español del Club de Roma.

Otra faceta importante de su trabajo, es la divulgativa, que incluye numerosos artículos, entrevistas y libros, algunos de los cuales se citarán a lo largo de la entrevista. La neurociencia está adquiriendo cada vez más notoriedad y sus trabajos sirven de reflexión a otras disciplinas. Francisco J. Rubia, uno de los más eminentes expertos en fisiología del sistema nervioso, está convencido de que la neurobiología está cambiando la imagen que tenemos de nosotros mismos y del mundo.

Para empezar, nos gustaría saber qué puede aportar la neurociencia a la ecología y a nuestro conocimiento de la naturaleza...

La neurociencia moderna está «deconstruyendo» una imagen del ser humano que se ha caracterizado por el orgullo de creerse único en la naturaleza, separado de ella y de los animales, a pesar de ser uno de ellos. El estudio de las funciones mentales que la neurociencia consigue tras la superación del dualismo (an-

tes se llamaban funciones «ánimicas», es decir, del alma), ha permitido entender que esas facultades han tenido precursores en los animales que nos han precedido en la evolución. De esta manera, el hombre ya no es la «perla de la creación», sino un animal más, que vive en un entorno al que tiene que adaptarse y del que tiene que cuidar. La tierra no le pertenece, sino que pertenece también a todos los demás animales que en ella viven.



«Por lo que respecta a los dos sexos, para mí resulta claro que la educación debería impartirse en sexos separados.»

Usted ha escrito un libro con un título contundente: *El cerebro nos engaña*. ¿No es esto lo que desde la antigüedad han afirmado las tradiciones espirituales, cuando nos advertían que el mundo es ilusión, maya, hechizo, sueño, irrealidad...?

Ciertamente. Ya los Vedas hablan de que tanto el yo como el mundo son *maya* y eso hace ya unos 3.500 años que se dijo. Pero lo que esas escrituras no dicen es que el «engaño» del cerebro tiene como fin la supervivencia del órgano que lo alberga. Si en el bosque, en la oscuridad, creemos que una roca es un oso y salimos corriendo, es posible que el cerebro nos haya engañado si realmente es una roca; pero, si es un oso, podemos salvar la vida. Algunos autores dicen que la capacidad de distinguir lo animado de lo inanimado es una predisposición genética con la que nacemos y que ha sido imprescindible para la supervivencia; y no sólo de nuestra especie, pues muy probablemente la compartimos con otras.

Uno de los capítulos del libro, *Descubriendo el poder de la mente*, del neurocientífico inglés Chris Frith lleva por título: “Nuestra percepción del mundo es una fantasía que coincide con la realidad”.

Otro libro suyo estudia *El sexo del cerebro*. ¿Qué puede aportar la neurociencia al debate social sobre la igualdad del hombre y la mujer?

En primer lugar, luchar contra un igualitarismo que confunde la igualdad ante la ley o la igualdad de oportunidades y de salarios por un mismo trabajo con una inexistente igualdad biológica. En segundo lugar, el libro establece comparaciones con la sexualidad de otros animales, con lo que se intenta contribuir a relativizar nuestras costumbres. También es importante afirmar que la base orgánica de la conducta y las tendencias sexuales se encuentra en el cerebro y que las diferencias entre hombre y mujer están en relación con los diferentes niveles de testosterona. Además, el dimorfismo sexual es algo que ocurre muy prematuramente.

En un curioso experimento se presentaron a sujetos de ambos sexos juguetes de distinto tipo: coches de bomberos y muñecas. Los sujetos del sexo masculino elegían los coches de bomberos, y los del sexo femenino, las muñecas. Siempre se ha argumentado que esto se debía a la educación y a la influencia de los padres en los diferentes sexos. Pero, sorprendentemente, el experimento se llevó a cabo no con seres humanos, sino con monos africanos.

Y siguiendo con esta línea de influencias en temas sociales, ¿cómo sería una educación y una

Imágenes del experimento realizado por Gerianne M. Alexander y Melissa Hines, en el que se suministraron a 44 cercopitecos vervet de ambos sexos juguetes convencionalmente considerados como masculinos (pelota, coche de policía), femeninos (una muñeca blanda, un cacharro) y neutros (un libro de dibujos y un perro de peluche), estudiando las preferencias de cada grupo sexual.



pedagogía basada en los descubrimientos actuales de la neurociencia?

Por lo que respecta a los dos sexos, para mí resulta claro que la educación debería impartirse en sexos separados. Cada uno de ellos tiene cualidades que son más fáciles de desarrollar que otras y una educación conjunta no satisfaría los intereses de los dos sexos; es más, probablemente impediría el desarrollo de facultades en los dos. La educación debe tender siempre al máximo desarrollo de las potencialidades de los individuos. Y éstas son distintas en el sexo masculino y en el femenino. Esto queda claro por lo que respecta a la aritmética y las matemáticas, en donde cada sexo tiene una preferencia por determinadas tareas.

Según estudios de laboratorio, se afirma que no existe el libre albedrío; el cerebro se activa cuando se va a tomar una decisión y antes de que el individuo sea consciente. Esta conclusión parece muy chocante y nos gustaría que nos explicase cómo se elaboran estas conclusiones. ¿El experimento se ha realizado en tomas de decisiones automáticas que no precisan de una elaborada reflexión? ¿Si las decisiones no son conscientes en primer término, ¿cómo es entonces que hay una aceptación consciente? ¿Qué sería esa aceptación: un condicionamiento, otra ilusión-engaño del cerebro?

En el problema de la libertad o libre albedrío se parte

«En un curioso experimento, los sujetos del sexo masculino elegían los coches de policía, y los del sexo femenino, las muñecas. [...] sorprendentemente, el experimento se llevó a cabo no con seres humanos, sino con monos africanos.»

de que la impresión subjetiva que todos tenemos es la de la libertad de elección. Por eso me pregunto: ¿son de fiar nuestras impresiones subjetivas? Hemos tardado veinte siglos en aceptar que la Tierra giraba alrededor del Sol y no al revés, desde Aristóteles en el siglo IV a. C. hasta el siglo XVI con Nicolás Copérnico. Y la impresión subjetiva es clara: el Sol sale por oriente y se pone por occidente. Si le hubiésemos hecho caso a Aristarco de Samos, un contemporáneo de Aristóteles, Giordano Bruno no hubiera tenido que morir en la hoguera en la Piazza del Campo dei Fiori, en Roma. Podríamos poner otros ejemplos de impresiones subjetivas que resultaron ser falsas.

Efectivamente, por los datos de que hoy disponemos, el cerebro se activa de manera inconsciente hasta 7.000 milisegundos antes de que el sujeto de experimentación tenga la impresión subjetiva de voluntad. Por tanto, ésta no es la causa del movimiento, sino una consecuencia más de una actividad inconsciente. Siempre repito que si otros datos



«La conciencia suele justificar racionalmente comportamientos que no provienen de ella.»

hablasen a favor de la existencia del libre albedrío, habría que cambiar nuestra opinión, como siempre se ha hecho en ciencia. En los experimentos realizados, tanto en California, como en el Reino Unido y en Leipzig, Alemania, los sujetos no hacían movimientos automáticos, sino «voluntarios», es decir, cuando querían. Si en vez de movimientos simples se hubiesen hecho movimientos que requerían una elaborada reflexión, probablemente los resultados serían aún más contundentes en contra de la existencia de una voluntad libre, ya que los condicionamientos serían mayores, así como la ilusión del control de todo por la conciencia.

Que exista una aceptación consciente es muy común. En la toma de decisiones suele ocurrir que la conciencia se atribuye funciones que no le corresponden. Ese «yo», que también está considerado una

Escultura de Ron Mueck, "Muchacho acullado frente a un espejo" (1999-2000).

construcción cerebral, se atribuye funciones que, en la mayor parte de los casos, están previamente determinadas, por ser inconscientes, y que, por tanto, no le corresponden. La conciencia suele justificar racionalmente comportamientos que no provienen de ella; se ha calculado que sólo se ocupa de un uno o un dos por ciento de todas las funciones cerebrales; el resto funciona de manera automática.

Usted afirma que la libertad es una ficción cerebral. Pero –perdone que insista en este tema– entonces, lo contrario, es decir, la falta de libertad, sería un hecho digamos que natural. ¿Qué idea del hombre se desprende de este principio axiológico? ¿Cómo sería un modelo político basado en la neurociencia?

La falta de libertad es un hecho natural porque el cerebro es materia y está tan determinado por las leyes de la naturaleza como el resto del universo. Einstein se preguntaba que por qué el cerebro iba a ser una excepción. La idea que se desprende de este hecho, si se sigue confirmando experi-

mentalmente, es que volvemos a estar equivocados respecto a lo que es el ser humano. He dicho muchas veces que la neurociencia va a modificar la imagen que tenemos no sólo del mundo, sino de nosotros mismos. Si la falta de libertad resulta ser un hecho, entonces conceptos como el pecado, la responsabilidad, la imputabilidad y la culpa no existirían. Y el pecado forma parte de la base de las tres religiones abrahámicas o «religiones del Libro»: judaísmo, cristianismo e islam. Eso no quiere decir que tengamos que modificar el código penal y dejar que los que delinquen, esto es, quienes atentan contra las reglas que la sociedad se ha dado a sí misma, queden libres. Lo único que cambiaría sería la imagen que tenemos de esa persona. Pero los delincuentes deben ser separados para que no vuelvan a delinquir. Esto lo hacen también muchos otros animales

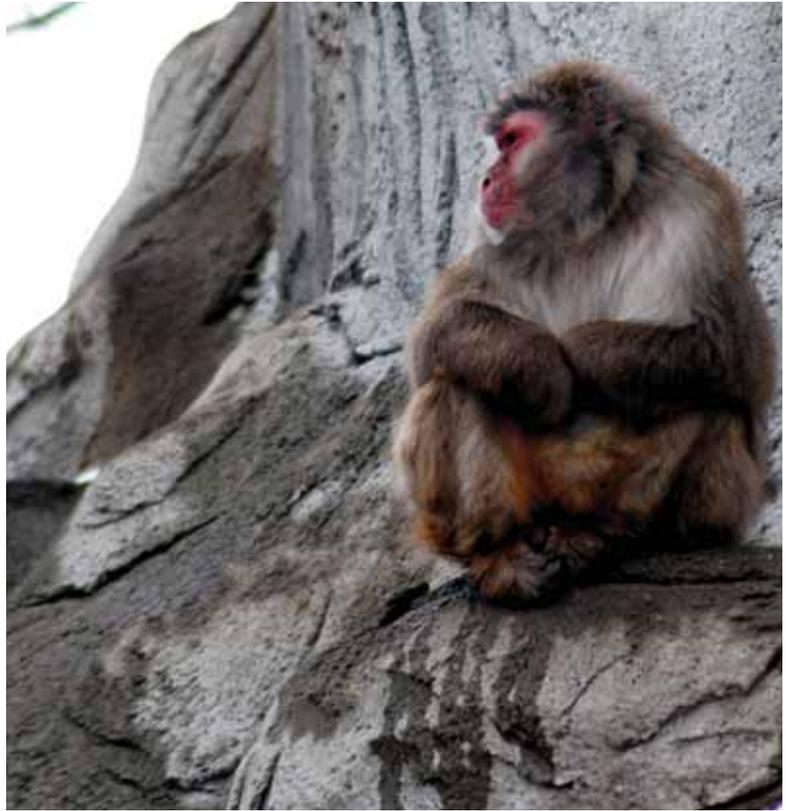
que viven en sociedad, porque de este modo la protegen.

En la pregunta anterior se plantea también la definición del fenómeno de la conciencia. ¿Cómo están los trabajos de la neurociencia en la «localización» de la conciencia?

El problema de la conciencia es probablemente el que más trabajo va a dar en este siglo. Sabemos qué estructuras son necesarias, porque sin ellas la conciencia desaparece, como es, por ejemplo, la formación reticular del tronco del encéfalo o el tálamo, pero esas estructuras no son suficientes. El problema es cómo se pasa de la actividad de miles o millones de neuronas de nuestra corteza cerebral a la conciencia. Sabemos también que hay zonas de la corteza cuya actividad no es consciente. Pero estamos aún lejos de pasar de «lo objetivo» (la actividad neuronal) a «lo subjetivo». Esto ha sido definido como *the hard problem*, el problema difícil, de la neurociencia.

Usted afirma en su libro *La conexión divina* que se pueden provocar experiencias místicas estimulando estructuras emocionales del cerebro. ¿Pero estas experiencias de «laboratorio» son las mismas que las de los místicos? Le pregunto esto porque es muy frecuente cuando uno se acerca a estos autores, que se advierte al neófito de la diferencia entre la mística verdadera y las experiencias más psíquicas. Es decir que para los grandes místicos el fenómeno de la experiencia como tal no es siempre fiable...

Se le preguntó a W. T. Stace, filósofo de la Universidad de Princeton y autoridad a nivel mundial sobre misticismo, sobre la similitud entre las experiencias místicas inducidas artificialmente y las producidas de manera natural, y respondió: «No se trata de que las experiencias artificiales *sean similares* a las experiencias místicas, sino de que *son* las experiencias místicas».



«Los delincuentes deben ser separados para que no vuelvan a delinquir. Esto lo hacen también muchos otros animales que viven en sociedad, porque de este modo la protegen.»

Desde luego, desde el punto de vista de sus características, tanto las experiencias «naturales» como las inducidas experimentalmente o por drogas alucinógenas son muy parecidas. Lo que ocurre es que se suele hacer esa distinción porque existe una resistencia a aceptar que las experiencias místicas naturales sean producto de la activación de estructuras cerebrales y no de la influencia de seres o entidades sobrenaturales. Pero cada vez está más claro que cuando las estructuras del cerebro emocional, que se localizan en la profundidad del lóbulo temporal, se activan, sea espontánea o inducida, producen esas características comunes. Como esto suele ocurrir también en la epilepsia del lóbulo temporal se ha intentado rechazar las características que presentan estos enfermos diciendo que los místicos no son enfermos. Desde luego que no todos lo han sido, pero sí



«El problema de la conciencia es probablemente el que más trabajo va a dar en este siglo.»

un número considerable de ellos. En cualquier caso, la activación de las estructuras del cerebro emocional que producen estos fenómenos no tiene por qué producirse sólo en ese tipo de epilepsia. Los chamanes, por ejemplo, los derviches danzantes y otras figuras de culturas que llamamos primitivas saben desde tiempos inmemoriales cómo activar esas estructuras mediante técnicas activas o pasivas para entrar en éxtasis y en contacto con sus seres espirituales y personas ya fallecidas.

En su libro *El cerebro nos engaña* se cuestiona toda noción de objetividad. ¿Qué tipo de ciencia es la que se desprende de esta visión?

No creo que haya puesto en entredicho la objetividad en ciencia porque acabaríamos con ella. A este respecto prefiero responder con lo que nos ha enseñado al respecto la etología, con Konrad Lorenz a la cabeza. Lorenz se preguntaba cómo es posible que podamos entender el mundo o la realidad exterior; y respondía que era debido a que las categorías del entendimiento humano son fruto de la evolución, o sea, de la interac-

ción del organismo con ese mundo. Por eso no es de extrañar que ambos coincidan. Textualmente dice: «...por las mismas razones que la forma de la pezuña del caballo se adapta al suelo de la estepa y la aleta del pez al agua».

¿Qué relación hay entre la neurociencia y la física cuántica? Pues ambas investigan en realidades llamadas interiores y curiosamente están aportando algunas conclusiones semejantes en cuanto a nuestra noción de la realidad...

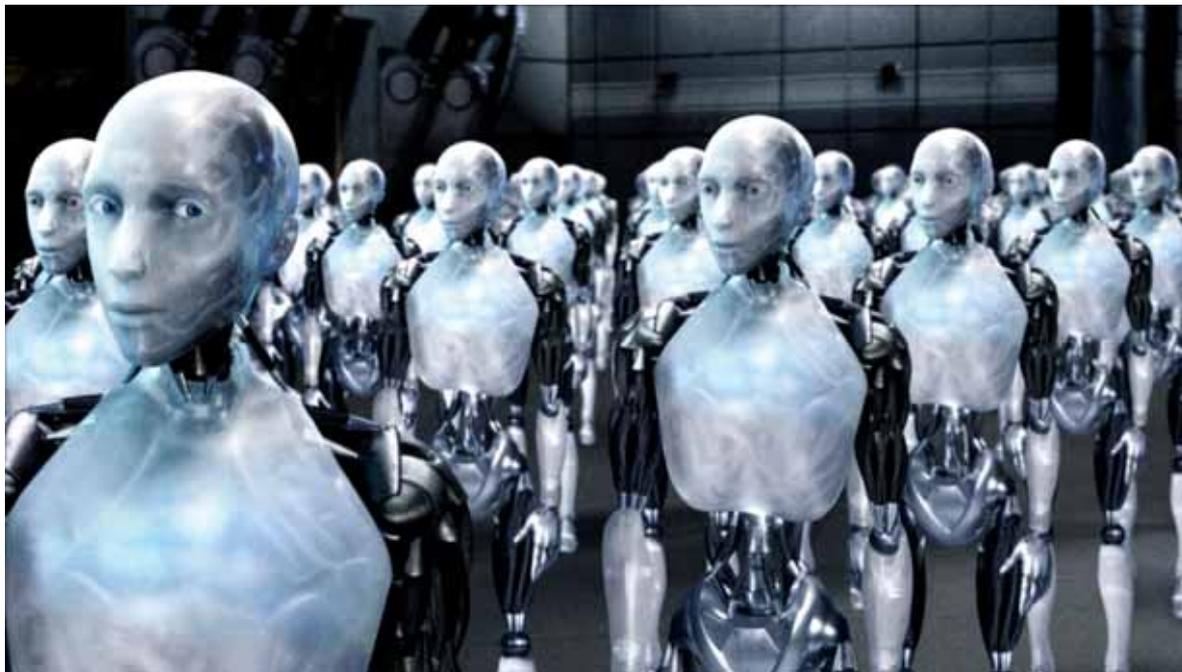
Existe de hecho una relación, a saber, la que pone en entredicho la realidad independiente del que la observa. El constructivista Heinz von Foerster dijo: «La objetividad es el delirio de un sujeto que piensa que observar se puede hacer sin él».

Y el físico Stephen Hawking, en su último libro *El gran diseño* dice que «aunque el realismo puede resultar una posición tentadora, lo que sabemos de la física moderna hace difícil defenderlo».

En otro lugar leemos: «Es difícil imaginar cómo podría operar el libre albedrío si nuestro comportamiento está determinado por las leyes físicas, de manera que parece que no somos más que máquinas biológicas y que el libre albedrío es sólo una ilusión».

En cuanto a este último tema, se está utilizando la física cuántica para justificar la existencia del libre al-

Fotograma de la película "Yo, Robot" (Alex Proyas, 2004).
basada en la novela de Isaac Asimov.



bedrío. Pero yo argumento en mi libro *El fantasma de la libertad* que si las decisiones las hacemos dependientes de la probabilidad y el azar, todavía es peor para la existencia de la libertad. Dejar las decisiones al albur del azar no nos hace más libres.

¿Qué le parece el debate sobre la abolición de una diferencia entre lo artificial y lo natural? Si no hay diferencia, ¿podríamos ver en un futuro ciborgs e inteligencias artificiales?

Ni al campo ni a la ciencia se le deben poner puertas. Que las comparaciones entre los ordenadores y el cerebro no tengan hoy por hoy una base satisfactoria no debe significar que en el futuro no se llegue a ello. Cierto es que en el cerebro existen las emociones y la neuroplasticidad, de manera que el *software* puede cambiar el *hardware* y eso no es posible en los ordenadores, pero, repito, hace no muchos años no podíamos ni siquiera soñar con lo que hoy sabemos.

Finalmente: parece que, en vez de ciencia, se habla constantemente del lenguaje, de conceptos: libertad, conciencia, realidad, etc. ¿Es la neurociencia otra forma de filosofía?

Afortunadamente, como dije antes, la neurociencia ha podido superar el dualismo que impedía que se abordasen desde el método científico temas que antes

«Que las comparaciones entre los ordenadores y el cerebro no tengan hoy por hoy una base satisfactoria no debe significar que en el futuro no se llegue a ello.»

pertenecían a la teología, la filosofía y la psicología teórica, como la libertad, la conciencia, la realidad o la espiritualidad. Ya era hora, porque los resultados van a mostrar claramente que estábamos equivocados en muchos de los planteamientos respecto a la imagen que tenemos del mundo y de nosotros mismos. ¿Quién nos iba a decir hace unos años que la neurociencia iba a estar buscando las raíces biológicas de la espiritualidad, de las experiencias religiosas y las experiencias místicas?

Desde luego que la neurociencia no es una forma de filosofía, pero tiene tanto derecho como ella a abordar esos temas. Yo diría que habría que preguntarse por el futuro de la filosofía si sigue haciendo caso omiso de la ciencia. Se ha dicho que si la filosofía no escucha a la ciencia tendrá en el futuro poco que aportar.

Christina Dodwell

Exploradora

«Resultó que el mundo era acogedor y fascinante.»



El pasado mes de diciembre la Sociedad Geográfica Española concedió su Premio Internacional a Christina Dodwell por su trabajo en favor de la divulgación geográfica y científica y del entendimiento entre las distintas culturas a través del viaje y la investigación. Según la SGE «hay pocas personas que en pleno siglo XX hayan realizado viajes tan poco convencionales como Christina Dodwell. Y menos aún una mujer en solitario. Viajera intrépida y emprendedora, digna heredera de las exploradoras del siglo XIX, Christina

Dodwell ha dedicado más de veinte años a viajar en solitario por todo el mundo, combinando su imaginación y unos métodos poco ortodoxos para viajar con un fino sentido del humor y una inagotable curiosidad por los pueblos y los rincones más remotos del planeta. Ha hecho *rafting* entre los guerreros de Papúa Nueva Guinea, ascendió a volcanes en Siberia, ha remado en canoa por el río Congo en busca de los pigmeos, encontró un esqueleto de dinosaurio en el Sahara, ha montado a caballo a través de Turquía y África, y recorrió en trineos de remos y perros la península de Kamchatka. También ha viajado por todo Madagascar en una diligencia tirada por caballos y ha viajado en solitario por las regiones más remotas de China. Y esto es sólo una muestra de sus aventuras que pueden conocerse con todo lujo de detalles gracias a sus populares libros de viajes y sus documentales para la BBC.

Christina ha demostrado un enorme valor, una mirada abierta a los detalles, una insaciable curiosidad sobre las poblaciones locales y un enorme respeto por sus culturas.»

En los pueblos españoles donde la cultura rural todavía sigue viva, lo primero por lo que se suele preguntar es por la procedencia familiar. Háblenos, por favor, de sus orígenes, de cómo influyeron en su elección de vida y de cuál fue el detonante de sus viajes.

Mis abuelos (británicos) se fueron a vivir a China en los años veinte y allí pasaron aproximadamente dos decenios. Mi abuela se convirtió en una viajera poco convencional que recorría China a caballo durante la era de

los antiguos señores de la guerra. Mi madre nació y se crió en China de la que emigró a los doce años. De allí, se trasladó a un colegio en el Reino Unido, el mismo país donde se casó y, después, para su sorpresa, mi padre consiguió un trabajo en el oeste de África. La vida familiar de mi madre quedó dividida entre Inglaterra y el oeste de África. Yo nací allí, por lo que mi familia pensó que era normal que me hiciera exploradora. De hecho, mi madre siempre me decía que no tenía que ser como el resto de la gente.

Al igual que para mi abuela, mi medio de transporte favorito es el caballo; me lleva las alforjas y a mí misma, no me hacen falta carreteras, puedo cruzar ríos, no tiene un motor ruidoso y come hierba, no gasolina.

¿Cuáles son sus objetivos a la hora de emprender un viaje: la aventura, la actividad científica, la experiencia personal, la inspiración literaria, la huida de la rutina...?

Cuando me fui de viaje por primera vez con 24 años, no tenía la intención de convertirme en exploradora. Acababa de comenzar un viaje por tierra en Nigeria y me encontré abandonada con otra chica.

Seguimos el viaje a través de un semidesierto con caballos semisalvajés y la experiencia fue tan extrema que me enganché. Más tarde, ese mismo año, llegamos a un afluyente del río Congo, compramos una piragua y nos pusimos a remar río abajo. No sabía que nadie jamás había bajado el Congo. «¿Por qué no me lo contaste?», le dije después a la otra chica. «¡Porque, de todas formas, no me habrías escuchado!», me respondió. Y tenía razón.

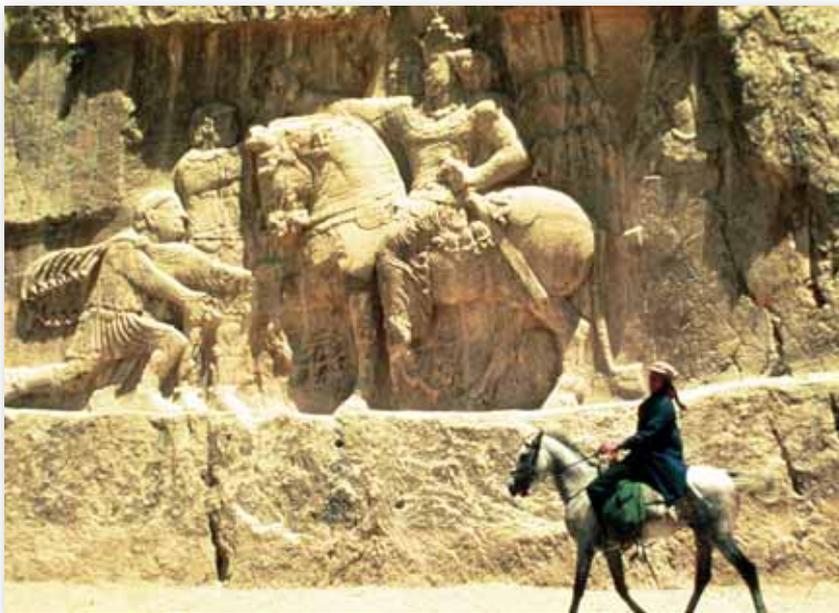
Personalmente, me gusta ir a sitios casi desconocidos, perdidos y olvidados. Y me gusta que el viaje siga su curso. Sin una ruta fija, ya que así acabo descubriendo cuál es la dirección más interesante según voy avanzando. No creo en la planificación porque las cosas no suelen suceder tal como se las planifica.

En cuanto a los exploradores modernos, se considera necesario que cuenten con un objetivo para poder justificar el viaje.

¿En un mundo globalizado, donde ya no quedan espacios en blanco en los mapas, se puede hablar todavía del viaje de exploración, de lugares y seres desconocidos que habitan bajo el mismo cielo que nosotros?

Sí, todavía hay tribus en Sudamérica que no han tenido contacto con la civilización, y zonas selváticas desconocidas. Es mejor dejar en paz a esas tribus aisladas, ya que nuestros encuentros les llevan nuevas y peligrosas enfermedades.

Hay muchísimos espacios en blanco en los mapas, sobre todo en los desiertos. Y los desiertos se encuen-



«Cuando viajo, camino hacia adelante, y creo que uno no puede perderse si no tiene un destino específico.»

tran en un estado de continuo cambio y movimiento en la arena y en las dunas. Las grandes tormentas de arena son capaces de desenterrar cosas que llevan mucho tiempo bajo tierra. Una vez encontré un hueso de dinosaurio de dos metros; fue algo muy especial.

Pero si quieres regresar al pasado, ve a Madagascar. Cuando llegues a la calle principal, continua 500 metros hacia el campo y descubrirás que has retrocedido 100 años atrás en el tiempo. Los turistas siguen circuitos establecidos; si vas donde no van los turistas, conoces a gente que no conocen los turistas.

Tibor Sekelj decía: «Allí, donde terminan los caminos, sendas y rastros aislados; donde la palabra muere para dar cabida al susurro misterioso de las selvas y las tierras vírgenes; donde los horizontes se esfuman, sin que nadie sepa cómo ni por qué, allí están los límites del país en el que tan bien me encuentro. Se llama La Aventura». ¿Es posible decir todavía eso?

Sí, la primera vez que vayas completamente solo a la selva tropical de Papúa en Nueva Guinea o a alguna selva de Sudamérica, sírvete de guías locales, sigue hasta que llegues al punto «donde terminan los cami-



nos, sendas y rastros aislados», continúa por «donde la palabra muere para dar cabida al susurro misterioso de las selvas y las tierras vírgenes»; las palabras no «morirán» si vas con un grupo. «Donde los horizontes se esfuman», como sucede en la selva donde estás cara a cara con la naturaleza y a menudo disfrutas de las vistas sin que nadie lo sepa, o puede que me preocupe por

el cómo o el porqué, «allí están los límites del país en el que tan bien me encuentro. Se llama La Aventura».

Sin embargo, no a mucha gente le gusta hacer tales cosas; hay quienes prefieren tener un plan y un destino.

¿Cuál es la diferencia entre un turista, un viajero y un explorador?

Los tres términos hacen referencia a alguien que sale a visitar el mundo. El turista suele quedarse mirando desde fuera. El viajero busca una «inmersión». La palabra «explorador» implica un interés o una curiosidad por descubrir lo que hay más allá; puede que necesite de una cierta intrepidez. Pero también disfruto explorando en general, explorando el mercado local, explorando una ciudad o explorando ideas y conceptos.

Cuando se inventó la navegación vía satélite, murió una era para los exploradores. Yo pertenezco a ese grupo de personas que viajaba antes de que se inventara la navegación o los teléfonos vía satélite y que tenía que servirse de un mapa y una brújula.

Una vez se me olvidó el mapa, me lo dejé en casa encima de la mesa de la cocina cuando me preparaba para recorrer Oriente Medio. No me importó en demasía; cuando viajo, camino hacia adelante, y creo que uno no puede perderse si no tiene un destino específico.

Esos fueron mis viajes más largos.

Mucho antes de la navegación por satélite, en un vuelo en ultraligero cuando nos dirigíamos hacia Tombuctú, tuvimos problemas con el mapa. Los mapas resultan difíciles de leer cuando te enfrentas a un páramo desértico rocoso y arenoso, a cauces secos y sin

senderos. Y, en aquellos tiempos, no había forma de saber con qué fuerza el viento golpeaba el costado del avión durante su trayectoria. Sabíamos que si no conseguíamos ver la ciudad de Tombuctú, tendríamos que volar sobre el desierto hasta que localizáramos un pueblo nómada o su campamento, que después tendríamos que aterrizar y preguntar por una dirección hacia



la que volar. Tras aterrizar cerca de unos encantadores tuaregs que compartieron su té con nosotros, llegamos a Tombuctú.

El ultraligero de aquella época tampoco tenía sistemas de respaldo. Nunca funcionó nada debidamente y fueron muchos los aterrizajes de emergencia que tuvimos que efectuar. Pero ésa es una manera fantástica de explorar desiertos; cada aterrizaje es impredecible. El desierto de Mauritania esconde misterios antiguos: encontramos unas cuevas repletas de escrituras y símbolos que una vez pertenecieron a una comunidad próspera que vivía en un cúmulo de formaciones rocosas aisladas y que no se había visitado nunca ya que no hay carreteras, sólo arena del desierto y montones de minas hace mucho enterradas. Allí fue donde efectué mi primer vuelo en solitario en el desierto.

Pero mi medio de transporte preferido siempre ha sido primero el caballo, y en segundo lugar la piragua. Los caballos cabalgan por donde no discurren las carreteras. El caballo es un transporte de cuatro patas que puede atravesar ríos. Para ello, nadé a la altura de su cabeza y arrastré las alforjas y mis cosas envueltas en plástico; flotaban bien. Las costas tienen muchísimas desembocaduras de ríos, en Zululandia y Transkei; mi caballo y yo remontábamos hasta tres ríos al día. Yo me quedaba esperando si la corriente era demasiado fuerte, pero la marea baja era más peligrosa porque es el momento en que los tiburones van a alimentarse.

Usted se ha pasado media vida viajando en solitario a cientos o miles de kilómetros de casa –en plena jungla, montaña o desierto–, ha convivido con

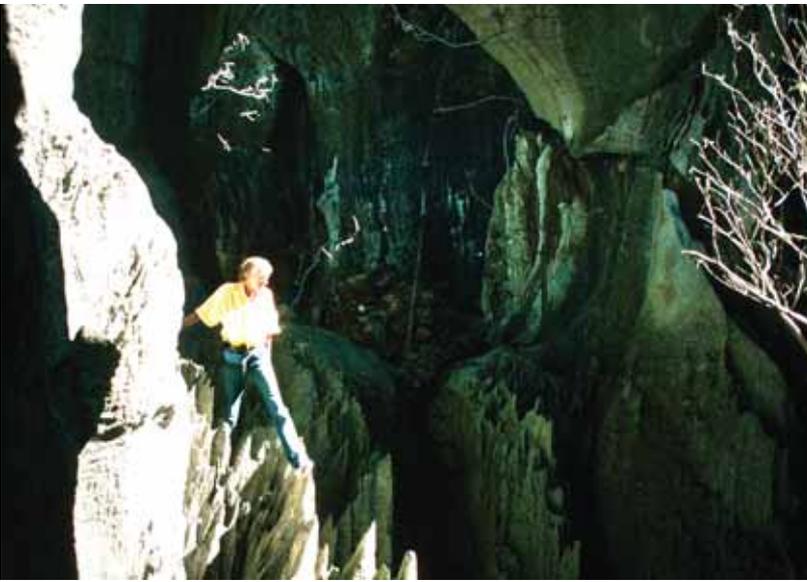
«No creo en la planificación porque las cosas no suelen suceder tal como se las planifica.»

pueblos caníbales, ha participado en rituales de iniciación, ha sido mordida por serpientes venenosas, se ha enfrentado a bandidos con malas intenciones, a aguas contaminadas, a peligros desconocidos en cualquier recodo de la selva. El coraje, parece un elemento fundamental para el viaje: ¿se hereda o se puede cultivar?

Para mí, es algo con lo que se nace. Mi madre me enseñó que una aventura rara vez es peligrosa, la mayoría de las veces resulta agradable y son pocas las veces que las cosas salen mal.

Se pueden apaciguar algunas situaciones peligrosas: si me encuentro con un grupo de jóvenes amenazantes, sonrío y les digo que acabo de visitar al jefe del poblado.

A lo largo de los veinte años que llevo viajando, creo que me han atacado unas siete u ocho veces en los últimos cinco años, pero mi vida no ha corrido peligro. Sueles tener tiempo para reaccionar, y algunas veces puedes destensar la situación y canalizarla hacia otras vías más seguras. Me han robado muy pocas veces, ¡y hasta en dos de ellas me las arreglé para recuperar mis cosas! Me estaba acercando al monte Ararat en Turquía a lomos de mi caballo Keyif cuando un grupo de jóvenes me atacó en un lugar muy apartado y se marcharon con parte de mi equipo de campamento y con la cantimplora. Pero como yo iba mon-



tada en el caballo y ellos a pie, pude escapar. Entonces fui a denunciarlos al puesto fronterizo militar más próximo y me dijeron: «Genial, estábamos deseando algo de acción; ¡tus cosas estarán de vuelta en 24 horas!». Y así fue.

Pero puede que la situación verdaderamente más peligrosa fuera un paso por un acantilado en las montañas vírgenes que se vino abajo después de cruzarlo, pero sentí alivio, no miedo. Me dio miedo descender los monstruosos rápidos del río en Nueva Guinea, estar empapada y completamente aterrorizada cada día. O puede que fuera peor ser pionera en volar un ultraligero a través del desierto de África occidental, tener dificultades (durante cuatro meses) a 300 metros de altura con un motor defectuoso y tener que efectuar más

aterrizajes de emergencia de lo normal. Una se acostumbra al peligro en cierta manera y se vuelve algo más corriente.

Un peligro que puede surgir de la nada es ser encarcelada por ser una espía extranjera. Pasé miedo cuando me arrestaron por espionaje. Cuando la puerta se cierra, puede permanecer así mucho tiempo y, en Irán, recuerdo que estaba bastante preocupada. Me arrestaron tres veces cuando viajaba por Irán y tuve que servirme de estrategias sacadas de mis pruebas de supervivencia para salir de aprietos. Una vez en Etiopía estuve detenida una semana.

Aunque no siempre es tan espantoso. Cuando me detuvieron en Papúa Nueva Guinea, me trataron como un hombre de honor, por lo que me permitieron aprender a tallar madera y escuchar las flautas sagradas. Aprendí mucho durante ese tiempo. Mi mayor preocupación fue que me habían confiscado la piragua, pero una semana después, las mujeres del lugar la volvieron a robar para mí y, para mi sorpresa, me dejaron marchar.

No todo el mundo está preparado para viajar a lugares lejanos y ponerse en contacto con antiguas culturas y con formas de vida muy distintas a la nuestra. ¿Cuáles son las cualidades principales que debe tener un explorador aventurero?

La capacidad para comer cualquier cosa, para reírse de uno mismo y para dormir en lugares incómodos.

También resulta útil aprender un poco del idioma de la zona. He aprendido los fundamentos de varias lenguas, en particular de chino mandarín, ruso, francés, suajili, indonesio, pidgnin melanesio (de Papúa Nueva Guinea), aunque en China dicen que hablo su idioma como un bebé. Y he aprendido lo suficiente de otros idiomas como el turco y el fula para preguntar

por ejemplo qué camino lleva a tal sitio o si allí hay agua.

Se dice a menudo que el universo de los exploradores del último siglo ha sido prácticamente masculino: ¿es así?, o ¿es que se ha silenciado la historia de mujeres exploradoras que eran tan valientes como muchos hombres? ¿Es un hombre mejor aventurero o explorador que una mujer por razones físicas o emocionales?

Era un universo masculino porque solo unas cuantas mujeres tenían la oportunidad de irse de viaje, y para ello había que romper los esquemas. Esas pocas mujeres que consiguieron hacerlo procedían de entornos internacionales, algunas se convirtieron en grandes exploradoras con muchos libros publicados. Eran bastante competitivas; pero merece la pena leerlas y aprender. En el siglo XVIII hubo una exploradora española excepcional que se fugó para trabajar como marinera.

En general, a las mujeres se les trata con más respeto en un entorno salvaje de lo que se pueda imaginar y a veces resulta beneficioso ser mujer. Como a la mujer no se le considera una amenaza, puede compartir lecho con una familia, ancianos u otras mujeres, así como encajar fácilmente en casi todas las comunidades.

Como solo soy una mujer, la gente me enseña sus costumbres. Las mujeres me las enseñan para no ofender a nadie. Los hombres me muestran los riesgos de la región, por ejemplo cómo cruzar montañas nevadas sin provocar una avalancha.

Suelo vestirme como una mujer, como una profesora de un colegio conservador porque pienso que las profesoras infunden respeto. El único momento en el que me he vestido como un hombre fue en Turquía; iba a caballo y quería fundirme con el paisaje, por lo que me vestí como un campesino y me cubrí el pelo con una gorra. En los pueblos, las mujeres se daban cuenta de



«En general, a las mujeres se les trata con más respeto en un entorno salvaje de lo que se pueda imaginar y a veces resulta beneficioso ser mujer.»



que era una mujer y chasqueaban la lengua con gesto de desaprobación hasta que les dejaba ayudarme a vestirme de nuevo como una mujer con el pañuelo tradicional. Por las mañanas, cuando cabalgaba hacia las montañas, hacía una parada a la media hora y me ponía la ropa de hombre.

En los puestos fronterizos a lo largo de la frontera kurda iraní los soldados me miraban el pasaporte, me preguntaban por qué mi pasaporte tenía la foto de una mujer cuando iba vestida como un hombre y cuando me quité la gorra de campesino y mostré mi cabellera rubia, todos los soldados empezaron a aplaudir y a vitorearme.

Mi mayor lección fue descubrir la crudeza del mundo, y que cuanto más me adentro en la naturaleza sal-



«**Todo tiene sentido para mí cuando lo veo desde arriba. Te sientes tan pequeña e intemporal como una hormiga en un mapa, y eso me encanta.**»

vaje, más segura me siento. ¡Para mí la ciudad es un sitio peligroso!

Alexander von Humboldt dijo: «El contorno de las montañas [...], la oscuridad del bosque de pinos, el torrente que escapa del centro de las selvas [...] cada uno de ellos ha existido[...] en una misteriosa relación con la vida interior del hombre». Cada sujeto construye, según su propia mirada, el paisaje que tiene delante. ¿Cuál es la relación que usted establece con la naturaleza en entornos tan poderosos, como los volcanes, las junglas, los desiertos?

Los puntos culminantes de mis viajes han sido los momentos en los que iba a caballo por las montañas, cuando no tenía un destino específico. Todo tiene sentido para mí cuando lo veo desde arriba. Te sientes tan pequeña e intemporal como una hormiga en un mapa, y eso me encanta.

Estar de pie en las entrañas de un volcán, dormir en la arena del desierto bajo las estrellas... También tenía una hamaca que a menudo utilicé en algunos lugares

maravillosos. Sí, y es que se llega a tener una relación muy estrecha con la tierra, puesto que confías en ella cada día. No siempre es una buena relación, a veces te enfrentas a un ambiente hostil.

A lo largo de sus viajes y en todo este tiempo, ¿ha podido confirmar el aumento de los problemas que la crisis ecológica provoca en los espacios naturales y en los países que ha visitado?

Prueba a pasarte veinte años dirigiendo proyectos en Madagascar que probablemente sea el país con más erosión de todo el mundo...

Decía Hyppolyte Taine que «viajamos para cambiar, no de lugar, sino de ideas»; ¿cuántas de sus certezas previas han debido ser acomodadas a los nuevos conocimientos adquiridos en sus viajes?, ¿cómo ha ido evolucionando su manera de mirar el mundo y a sí misma?

Resultó que el mundo era acogedor y fascinante. Aprendí lo que podía hacer. Mis errores siempre se basaban –y sigue siendo así– en suposiciones equivocadas. Siempre me digo a mí misma: «No presupongas...»

He aprendido a ser confiada ¡y también a ser más espabilada!

Estoy ocupada cambiando y haciendo otras cosas, muchas de las cuales son todavía pioneras. Dirijo un colegio en Madagascar y la organización Dodwell Trust

para ayudar a las gentes del país. Ha sido una aventura maravillosa y ha significado la puesta en marcha de la primera radionovela. También me dedico al cultivo, a la escultura y a la arqueología.

El escritor y viajero Javier Reverte dice que «viajar» y «crear» tienen un objetivo común: detener el tiempo. ¿Sus libros de viaje publicados han sido realizados para detener ese tiempo mágico de la aventura donde ningún día es igual a otro y todos se llenan de sucesos extraordinarios y diferentes, o es más una labor divulgativa y de compromiso, de transmitir el conocimiento adquirido para que no se pierda?

Escribo diarios y cartas para compartir mis experiencias ya que me gusta la naturaleza en estado puro y los lugares lejanos que el resto no puede visitar, pero siempre me he negado a comprometerme a firmar un contrato por adelantado. Me gusta el vacío del papel que espera a que se escriba algo. No congelas el tiempo, capturas el momento.

Mi medio preferido es la radio, en ella se puede grabar un viaje como un documental de aventuras o escuchar música. Nunca me han gustado las películas porque te dicen lo que tienes que hacer.

¿Quedan aún en el mundo formas de vidas tradicionales? ¿Cuáles son sus principales diferencias frente a nuestras sociedades modernas?

En Madagascar, por ejemplo, muy poca gente tiene ordenador y solo un puñado de colegios cuentan con ordenadores para enseñar a los niños, y hasta los hay que carecen de libros.

Hay unos cuantos aparatos. La mayoría de la gente no tiene una cocina eléctrica o de gas, sino que utilizan un quemador de carbón para cocina. Y es que no pueden permitirse comer todos los días carne y verduras; sólo comen arroz.

Para algunos el más alto grado de respeto a las culturas ajenas y remotas es la mínima intervención, pero para la cultura europea, con su ideal histórico de misión civilizadora para imponer sus intereses y su cosmovisión del mundo (progreso y conocimiento), ¿no es el viaje de exploración otra forma de controlar, al querer clasificar y catalogar esos «otros mundos»? ¿No está siempre, en el fondo, esa voluntad occidental por retraducir y controlar el mundo, por imponer un

«orden» –el del hombre blanco– sobre un supuesto «caos» –el del hombre primitivo–?

¿Quién tiene derecho a decidir quién tiene acceso a medicinas? No dejé de explorar para fundar la Dodwell Trust en Madagascar; me concentré en explorar Madagascar, lo que incluye pasar cuatro meses recorriendo los rincones más salvajes. Como también fue una aventura poner en marcha la organización benéfica y supervisar el primer proyecto. Había un serial radiofónico en malgache retransmitido por la Radio Nacional de Madagascar e interconectada con 44 estaciones radiofónicas regionales. Ser los pioneros en utilizar las radios de cuerda para crear 1000 grupos de comentaristas supuso otra aventura. El proyecto rebasó todos sus objetivos y al final contaba con más de diez millones de fieles radioyentes.

Mis proyectos se ocupan de las primeras etapas; me esfuerzo para hacer que el trabajo de los demás sea más efectivo. Si mis proyectos pueden ayudar a mejorar los servicios de salud, familia, bienestar, educación, agricultura y medio ambiente, entonces son una forma muy buena de colaborar.

Tras diez años de un trabajo radiofónico de éxito, decidí construir un colegio allí, a fin de poner en marcha un proyecto para profesores voluntarios de inglés y construir una pequeña granja de gusanos de seda y así empezar a poner mi granito de arena para ayudar al medio ambiente por medio de la plantación de árboles todos los años.

Mi último viaje de exploración lo hice a caballo el año 2010 en Madagascar cuando buscaba una ruta buena para un itinerario turístico a caballo y escudriñaba el camino para encontrar lugares perdidos y olvidados que hacía la gente que conocí en mis viajes y que había marcado con una «X» en mi viejo mapa. Los lugares incluían unas fuentes termales nuevas y una sepultura sagrada. La primera etapa del camino fue agotadora, repleta de accidentes y percances. Un día pasamos once horas ensillados en el caballo y un perro nos robó la comida. Fue uno de mis peores viajes.

En comparación con esto, después me reagrupé y probé una nueva ruta, el viaje fue perfecto: seis días paseando a caballo y acampando en lagos, volcanes extinguidos y terminando en algunos géiseres. Un operador turístico ecuestre francés y otro británico realizarán este viaje cada año, lo que llevará ingresos a la zona y a los que cuiden de los caballos.

02

al descubierta





El precio de la tecnología

El miedo era de una intensidad demoledora, la noche amplificaba los sonidos inciertos de la naturaleza tropical; decenas de mujeres y niños se alejaban lentamente del poblado para pasar una noche más en medio de una de las selvas del este de la República Democrática del Congo. Su objetivo: «refugiarse», en la espesura amarga de la intemperie y de los animales salvajes, de otro posible ataque a sus destartadas chozas, a sus destrozadas vidas.

Así podría empezar el relato de una noche en la vida de muchas mujeres congoleñas que llevan ya varias violaciones brutales a sus espaldas y las cuales, casi todas, han perdido por la violencia a uno o más hijos, esposos y pertenencias en los ataques de una de las tantas guerrillas degeneradas que ha dado la maldad humana y que operan en la zona: el Ejército de Liberación del Señor (LRA), que, como cuenta el obispo de Bangassou, Monseñor Juan José Aguirre, han sido una auténtica pesadilla por sus crímenes, saqueos y violaciones en masa, raptando a miles de niñas y niños, las primeras como esclavas sexuales, los segundos como portadores de lo que roban a una de las poblaciones más pobres del mundo, que viven con menos de un euro al día, para convertirlos posteriormente en niños soldados. Este grupo de locos, continúa diciendo, «huyen por la selva de la República Democrática del Congo, la República Centroafricana y Sudán desde principios de siglo en la más absoluta impunidad». Junto a él, decenas de otros grupos armados de toda índole y las propias Fuerzas Armadas del Congo usan la violación como arma de

guerra. Con 45.000 violaciones al año declaradas –la mayoría no se declaran, pues la mujer, en vez de ser amparada, queda estigmatizada por su propia sociedad– y 30.000 menores convertidos en soldados y esclavas sexuales, el Congo se ahoga en sangre y lamento.

¿Se imaginan la reacción de nuestras instituciones, de nuestros medios de comunicación, de nuestra sociedad civil si existiese en nuestras montañas un grupo armado que en medio de la noche, cada día, fuera asolando y violando, sin distinción de edad y de sexo, los distintos pueblos de una comarca cualquiera, con el ritmo de una rutina enloquecida? No habría descanso hasta acabar con esa locura. ¿Por qué entonces esa impunidad en el Congo? ¿Qué pasa en África y qué tiene que ver eso con nosotros?

■ Las alas de la mariposa tecnológica

Atemos cabos. Traslademos la escena de la selva centroafricana a la selva urbana de la Puerta del Sol, cientos de adolescentes, mujeres y hombres de todas las edades se exponen a los benéficos rayos de la primavera mientras cotejan en sus Ipad, *smartphones* u ordenadores portátiles las últimas novedades y prestigiosas que nuestra flamante cultura tecnológica nos proporciona. Todos esos aparatos de uso domés-

A la izquierda, niño minero de coltan, imagen del documental “Blood in the Mobile” (“Sangre en el móvil”, 2010) de Frank Piasechi Poulsen (<http://bloodinthemobile.org>).

«Hay una relación directa entre la cultura tecnológica en la que vive una parte privilegiada del planeta y los conflictos de guerra, violencia y pobreza en que vive la mayor parte del mundo.»

tico, y otros no tan domésticos como los cohetes espaciales y los misiles teledirigidos, necesitan un superconductor llamado coltan, un mineral por el que se paga 1.000 dólares el kilo, un negocio multimillonario que tiene a varias multinacionales europeas, americanas y chinas vigilando con todo tipo de artimañas que el 80% de las reservas mundiales, que están en una estrecha franja de 100 kilómetros en el Congo, haciendo frontera con Uganda, República Centroafricana, Burundi y Rwanda, salpique sus cuentas de resultados.

A río revuelto ganancias de pescadores, y el río Congo se revuelve en el horror, como cuando Joseph Conrad relataba en *El corazón de las tinieblas* los antecedentes históricos de este nuevo horror neocolonialista a punta de mercado financiero global.

Si el vuelo de una simple mariposa puede ser determinante para que se provoque al otro lado del planeta un huracán en las costas de Estados Unidos, no podemos seguir negando que el tejido de la vida está inextricablemente unido, una misma urdimbre permite que distintas tramas se manifiesten en tiempos y espacios diferentes, pero la urdimbre es la misma, es lo que somos, y lo que hacemos con lo que somos es la trama vital de cada uno de nosotros.

Hay una relación directa entre la cultura tecnológica en la que vive una parte privilegiada del planeta y los conflictos de guerra, violencia y pobreza en que vive la mayor parte del mundo; por eso en este «Al descubierto» pretendemos, modestamente, una vez más, concienciar sobre otro de los problemas que nuestra cultura moderna occidental, identificada con un progreso técnico indefinido, está generando en el resto de culturas que no viven bajo la sombra de ese prejuicio de progresión infinita.

Somos concientes de que al decir esto tocamos un tema muy delicado y que es difícil resumir en un breve reportaje: los pros y los contras de los avances continuos de la tecnología y su progreso asociado; explicar el precio que paga el planeta y todos sus habitantes humanos y no-humanos que están imbricados por igual por un cordón a la vida que genera la tierra, pues como decía John Gray: «Cuestionar la idea de progreso



a principios del siglo XXI es un poco como poner en duda la existencia de la Divinidad en la época victoriana. La reacción común es de incredulidad, seguida de enfado, y después de pánico moral. No es tanto que la creencia en el progreso sea inquebrantable como que nos aterra perderla». Pero creemos que debemos sumarnos a las voces de quienes, en número creciente, señalan que cuando se rebasan ciertos límites de lo que la técnica puede aportar al hombre para su desarrollo físico y espiritual, y se confunden los medios y los fines, el hombre queda subyugado por las máquinas que crea en una progresión infinita, en vez de alcanzar la libertad y autonomía que prometían. Como decía Jacques Ellul: «El hombre es un ser constituido por una gran diversidad de dimensiones (poética, simbólica, religiosa, técnica, etc.) pero la tecnología ha borrado todas las demás, para centrarse en la potencia y en la eficacia. Encerrado en este mundo artificial, no puede traspasar el muro de la técnica para encontrar su hábitat natural, su lugar de reposo vital».

En la película *Tiempos modernos*, de Chaplin, pudimos ver desde la barrera de la sonrisa el embrutecimiento del hombre a manos de las primeras máquinas; en la actualidad, la informática, las nuevas tecnologías, han dado ligereza a la máquina, pero ha forzado



un apresuramiento que devora el tiempo de los hombres, a la par que devora minerales robados a las tierras y a sus legítimos guardianes. Doble conflicto, doble violencia; por un lado, el alma ha quedado cableada o doblegada, sin que ni siquiera lo notemos, a una megamáquina en la que delegamos cada vez más parcelas de la realidad y, por otro, ha vendido esa alma, que antes se nutría de una multiplicidad de niveles para acceder al conocimiento de la vida y el existir, por una tecnología que necesita del conflicto armado para ser rentable.

■ La guerra del coltan. Historia de una violencia anunciada

«Coltan» es la abreviatura de columbita-tantalita, dos minerales de cuya mezcla se extrae el niobio y el tantalio, esenciales en la electrónica moderna y que se concentran en gran cantidad en las riquezas subterráneas del Congo. El 60% de la producción de coltan se destina a la elaboración de los condensadores y otras partes de los teléfonos móviles; el resto va destinado a centrales atómicas, aparatos médicos, fibra óptica... Sin el coltan del Congo nuestros móviles no sonarían a cada instante, apremiados por una necesidad de inmediatez comunicativa a la que todos hemos sucumbido,

ni nuestros portátiles, cada vez más ligeros, y con una vergonzosa e indecente obsolescencia programada, se encenderían para permitirnos trabajar o jugar en todo tiempo y lugar, robándole a la vida nuestra mirada, que ha adquirido una peligrosa inclinación de 45 grados.

El coltan se extrae principalmente en la zona de los Kivus, en el Este de la República Democrática del Congo donde ex campesinos, refugiados, prisioneros de guerra y miles de niños –que son los que pueden entrar con más facilidad por las grietas y taludes de los yacimientos–, trabajan de sol a sol, duermen, comen y viven, hasta su muerte prematura, en la selva montañosa. Viven vigilados por diferentes grupos armados, nacionales y extranjeros (hay seis estados vecinos que codician este oro gris) que se financian en parte con la producción y el comercio o el tráfico de minerales y que son a su vez, y en parte, los causantes de la epidemia de violencia sexual que ha destrozado la vida a varias generaciones de mujeres. Según el Centro de Colaboraciones solidarias, por cada kilo de coltan extraído en el Congo mueren de dos a tres niños.

Guerra, muerte, violencia, violaciones, crímenes, injusticia son algunos de los colores que dibujan el mapa de la extracción del coltan, y Occidente tiene mucho que ver en ello, ya que el sector privado desempeña un papel vital en la continuación de esta guerra al facilitar la explotación, el transporte y la venta de los recursos naturales del Congo.

Pero para entender el conflicto en toda su dimensión y poder asignar a cada uno sus responsabilidades hay que hacer un poco de historia –antes de que desaparezca de todos los planes de estudio por ser poco técnica– y tratar de entender por qué África es uno de los lugares del mundo donde menos se garantiza la defensa de los derechos humanos y donde los que cometen los crímenes más atroces, como los que estamos señalando, siguen libres con total impunidad.

Antes de la llegada de los europeos en el siglo XV, «África era un pueblo desarrollado, con instituciones propias e ideas particulares acerca del gobierno» afirmaba el nacionalista africano J. E. Casely-Hayford. El continente estaba constituido por entidades diversas, algunas con un alto nivel de desarrollo, como el Gran Zimbabwe, de Mutapa, el Imperio del Congo, el de Ghana, el de Mali o el de Songhay. Con la llegada del hombre blanco y su complejo de superioridad racial y cultural se inició una de las tantas páginas tristes de la historia y unas de las causas, según muchos autores, de la situación actual africana. Unos 13 millones de

Manos de un minero de coltan. Imagen del documental “Blood in the Mobile” (“Sangre en el móvil”, 2010) de Frank Piasechi Poulsen.

africanos jóvenes, fueron llevados como esclavos entre los siglos XVI y XIX, a las colonias de América del Sur, América del Norte y Caribe. Los europeos no fueron los únicos en esclavizar: muchos jefes locales y mercaderes africanos fueron persuadidos por la codicia para participar en este oscuro negocio. De este modo se produjo una reacción en cadena. Los jefes y los comerciantes africanos pretendían aumentar su riqueza, autoridad y poder, queriendo también defender su independencia, para lo que necesitaban armas de fuego y mercancías de Europa. La trata desencadenó guerras crónicas, acentuó la violencia tribal e intertribal y fue una de las causas del desmoronamiento de muchos reinos africanos. Lo más perverso del hombre blanco se alió con lo más perverso del hombre negro, que vendía a sus propios hermanos, y África quedó humillada y diezmada por un éxodo que disminuyó el crecimiento vegetativo de la población africana. (A los 13 millones trasladados hay que sumar los que murieron durante las capturas y en el trayecto, unos 20 millones en total).

Bien es verdad que la esclavitud siempre había existido en África, pero lo que los europeos produjeron «fue un giro en la historia de esa esclavitud; exportaron esclavos en cantidades alarmantes a regiones desconocidas para los africanos y modificaron la concepción del esclavo, que en África era sujeto de derechos, asimilando directamente esclavo = cosa, con todo lo que esta caracterización implica para la vida del hombre» (María Daniela Cortés, Observatorio de Conflictos, Argentina).

Nathan Nunn, profesor asistente de economía en la Universidad de Harvard, sugiere que, de no haber existido el comercio de esclavos, la brecha que hoy existe entre el desarrollo económico medio de los países actualmente llamados «en vías de desarrollo» y los de África, prácticamente no existiría. El tráfico de esclavos se convirtió en un negocio tan lucrativo que las pequeñas industrias locales de tejidos, fundición y



«Guerra, muerte, violencia, violaciones, crímenes, injusticia, son algunos de los colores que dibujan el mapa de la extracción del coltan, y Occidente tiene mucho que ver en ello.»

forja de metales, además de la agricultura, no sobrevivieron a la codicia de blancos y negros, que preferían vender en el mercado a los productores que a sus productos. Esto supuso un estancamiento o más bien un retroceso de la economía.

Después, en la última década del siglo XIX, con la disculpa de acabar con la esclavitud, Europa decidió seguir saqueando África, pero esta vez no se contentó con sus hombres sino que se repartió también sus tierras, dividiendo el territorio con unas fronteras políticas ficticias que nada tenían que ver con las étnicas; esas fronteras se han conservado hasta hoy a costa de intensos conflictos de los que han emergido todo tipo de atrocidades –recordemos el genocidio entre hutus y tutsis–. Como dice Fritjof Schuon, «si los europeos creen ofrecer a sus “protegidos” libertades que éstos desconocían, no se percatan de que estas libertades excluyen otros modos de libertad que ellos mismos apenas conciben ya; dan bienes, pero al mismo tiempo imponen su concepción del bien, lo que nos lleva al viejo adagio de que el más fuerte es quien tiene razón. Esta mentalidad acumula, y luego libera en el colonizado lo que hay de más inferior en el hombre colectivo; se ha hecho de todo para comprometer a la tradición, cuya ruina se desea desde el fondo del corazón, y luego produce sorpresa el mal que brota de sus fisuras».

«La colonización de África fue impuesta a sangre y fuego, a base de guerras, exterminios y deportaciones. Todos los poderes locales que osaron oponerse y



«El 60% de la producción de coltan se destina a la elaboración de los condensadores y otras partes de los teléfonos móviles; el resto va destinado a centrales atómicas, aparatos médicos, fibra óptica...»

Cadena de reciclaje de móviles.

nialista, sus dirigentes forman parte de las élites que las metrópolis coloniales formaron al estilo europeo para seguir defendiendo sus intereses, por lo que estos dictadores son contrarios a sus propios pueblos. Se mantienen en el poder gracias a los gobiernos europeos y americanos, que los sustentan económica y militarmente a cambio de las enormes riquezas naturales que saquean a través de sus compañías mineras, mercantiles y financieras, haciendo que este país, como tantos otros, trabaje para el desarrollo de Europa, Estados Unidos y recientemente

resistir a los conquistadores portugueses, británicos, franceses, alemanes, holandeses o españoles fueron aplastados. Las potencias coloniales establecieron de modo autoritario una economía fundada en la exportación de materias primas hacia la metrópoli y en el consumo de productos manufacturados producidos en Europa. Esta región del mundo, tan a menudo calificada por los medios dominantes del Norte de “subdesarrollada, violenta, caótica e infernal”, no habría conocido tal inestabilidad política –golpes de Estado militares, insurrecciones, masacres, genocidios, guerras civiles–, si los países ricos del Norte le hubiesen ofrecido posibilidades reales de desarrollo en lugar de seguir explotándolas hasta el día de hoy. La pobreza creciente se ha convertido en causa de desorden político, de corrupción, de nepotismo y de inestabilidad crónica» (Ignacio Ramonet).

Más claro no se puede decir. La deuda histórica que Occidente –como concepción de vida– tiene con África es de índole social, económica y moral.

■ El Congo. Los mimbres de la codicia

En el caso concreto de la República Democrática del Congo, quizá una de las zonas más ricas de África, la expropiación de sus recursos fue iniciada por Bélgica y hoy continúa por parte de numerosos países, y aunque como la mayoría de las naciones de África consiguió en el siglo pasado independizarse del yugo colo-

mente para China, y no para sí mismos.

El coltan, al haberse convertido en una materia prima estratégica para el desarrollo tecnológico de nuestro mundo, se ha transformado en un poderoso elemento que perpetúa el conflicto de estas sociedades sometidas ya no al látigo, sino a los requerimientos de un capitalismo feroz que, en este caso, necesita del tantalio para crear microchips de nueva generación que permiten la larga duración de las baterías para que así podamos estar más tiempo conectados «libremente» a nuestros imprescindibles teléfonos móviles, videojuegos y portátiles. Un capitalismo que les sustrae sus recursos sumiéndolos en una pobreza endémica, la cual genera un clima social de violencia, inseguridad e inestabilidad política, en la que proliferan diferentes grupos armados rebeldes que intentan financiarse con este oro gris pagado tan «generosamente» por Occidente y defender así sus sueños de poder o de reformas.

A esos grupos nacionales se suman grupos armados extranjeros procedentes de Uganda y Ruanda como las Fuerzas Democráticas de Liberación de Ruanda (FDLR), una guerrilla hutu ruandesa que sigue siendo la fuerza rebelde de mayor poderío militar e importancia política en los Kivus, y que está promovida, según algunos, por el propio Gobierno de Kagame para crear un escenario de guerra que favorezca el saqueo de los minerales congoleños. Ambos países son aliados estratégicos de Estados Unidos y

fueron ellos los que iniciaron en 1988 la guerra con el Congo, conquistando la capital, Kinshasa, y poniendo en el gobierno a su amigo, Laurent Kabila. Formalmente, la guerra acabó en 2003 con unos 3,8 millones de muertos como estela, y a continuación se dispusieron concesiones mineras para varias empresas, entre ellas, la Barrick Gold Corporation, de Canadá, y la American Mineral Fields, en la que George Bush padre, tiene notables intereses.

Junto a estos grupos armados está el propio ejército del Congo, mal pagado, carente de mandos, de equipamiento y acostumbrado a una vida de pillaje, rapiña y violaciones que vió en la escalada de precios del coltan, que se produjo cuando se acabaron las reservas en Brasil, Australia y Tailandia, un gran negocio para salir de su miseria, estableciendo redes delictivas que luchan por el control de las minas. En medio de todos estos «señores de la guerra», nos encontramos unos aldeanos y ciudadanos aplastados por todos esos intereses delictivos que les extorsionan, violan, roban y matan, y que recurren también a las armas para defenderse o atacar a sus vecinos. Hay un estado de guerra generalizada, desconocida para muchos, que lleva ya más de cinco millones y medio de muertos desde 1998, y en el que la utilización de la violación como arma de guerra es el denominador común por parte de las diferentes facciones que luchan por el control de las zonas de extracción de estos minerales. Según Madeleine Albright, que fuera Secretaria de Estado de Estados Unidos se puede considerar a este conflicto, en el que los grandes fabricantes comenzaron a disputarse el control de la región a través de sus aliados autóctonos, como «la primera guerra mundial africana».

■ La violación del eterno femenino

La guerra es un espacio-tiempo demencial donde lo peor, y a veces lo mejor, del ser humano sale a la superficie; es un espacio donde los límites se rom-



«Una guerra feroz, una de las mayores catástrofes humanas del mundo se desarrolla, olvidada, en la trastienda del capitalismo de Occidente.»

pen, lo que lleva a una espiral de violencia cada vez más perversa hasta llegar a la pérdida del concepto de lo humano. La violación masiva como arma de guerra, se ha usado desde tiempos inmemoriales. La mujer al igual que la tierra es el símbolo de la génesis, de la creación; primero se conquista el territorio y después se conquista a la hembra, rompiendo el eje en el que se vertebra la sociedad. El hijo de la violación es una conquista del violador que ha dejado la semilla de su iniquidad y su cultura en la tierra femenina del enemigo.

La mujer violada es rechazada, no consolada, la familia humillada se desmorona y ella pasa el testigo de ese odio a esos hijos de la conquista. Una generación de niños odiados pululan como fantasmas dibujando futuros cada vez más desgarradores, víctimas de la violencia, del odio de sus propias madres, del rechazo de toda una colectividad; son huérfanos heridos que han mamado lo peor del ser humano y quizá, lo mejor de lo que les puede pasar –SIDA, enfermedades incurables, violaciones– es que se derrumbe la galería en la que extraen el maldito oro gris de nuestros móviles.

El hombre caído sin centralidad, sin contacto con su auténtica naturaleza es capaz de lo peor, y en la guerra se convierte en un generador de infiernos. África totalmente desestructurada por la codicia del «hombre moderno», sea blanco, negro o amarillo, está desquiciada, y los señores de la guerra están poseídos por un clima interior y exterior que permite



«Sin el coltan del Congo nuestros móviles no sonarían a cada instante, apremiados por una necesidad de inmediatez comunicativa a la que todos hemos sucumbido.»

■ La ONU y su intento de cordura

Como denuncia la periodista congoleña Caddy Adzuba, que vió truncada su vida cuando la violencia la convirtió en refugiada y a sus amigos en muertos y a su padre en torturado: «En esta guerra la responsabilidad es compartida: el Congo tiene su parte de culpa, también Ruanda y la región de los Grandes Lagos, la Unión Africana, la Unión Europea y la ONU. Hay implicadas ahí multinacionales que sostienen una buena parte de la

que esa mortífera pulsión sexual, que ha acompañado siempre a la violencia de la guerra, difunda por todo el planeta, queramos oírlo o no, un lamento hondo que sale de lo más profundo de la tierra y del elemento femenino de nuestra hermanas negras.

Suena el teléfono aquí en occidente, las alas de la mariposa baten, y por el oriente un guerrero exacerbado siembra pesadillas en los sueños de liberación de una nación humillada. Cada vez hay más caminantes de la noche, así llaman a los niños que huyen de esa violencia y se adentran en las selvas para huir del horror, niñas de miradas tristes, rotas en lo físico y rotas en el alma, huérfanos diezmados por el SIDA; más de 800.000 refugiados en campos de lava, sin acceso a nada, a los que no llega la ayuda humanitaria... Una guerra feroz, una de las mayores catástrofes humanas del mundo se desarrolla, olvidada, en la trastienda del capitalismo de Occidente.

Un DVD se inserta, un satélite orbita, una nave espacial despega, un arma teledirigida se dispara, las alas de la mariposa de la tecnología baten sus sueños prometeicos de controlar el mundo para confort de una conciencia adormecida en mil y un estímulos artificiales y un huracán de desigualdad y dolor arrasa un continente entero. Nuestras máquinas devoran materias telúricas y tenebrosas, estamos obligados a saquear la tierra para hacerlas «vivir», lo que, como dice F. Schuon, no es el menor aspecto de su función de desequilibrio. ¿Quién le pone puertas al campo de la locura?

economía de los países de la Unión Europea. Los gobiernos europeos, que han financiado la guerra en el Congo en colaboración con las multinacionales, sacan su provecho. Todo esto no lo digo yo: hay paneles de la ONU que dicen claramente qué gobiernos están financiando esta guerra. Todos lo saben, pero ninguna medida concreta se ha tomado al respecto porque existen intereses económicos».

Y efectivamente, según un informe de la organización no gubernamental sudafricana South Africa Resource Watch (SARW) para el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, tenemos una serie de compañías involucradas, con nombres y apellidos, en el comercio ilegal de este material. Las nacionalidades son diversas: Estados Unidos, Reino Unido, Israel, Alemania, China, Bélgica, Malasia, Uganda, Ruanda y Kazajstán. Sus nombres: Cabot Corporation –dirigida por Dick Cheney, ex vicepresidente de los Estados Unidos–, Kemet Electronics, Speciality Metals Company, Trinitech International Inc, Afrimex, Nac Kazatamprom...

La responsabilidad de la ONU, que señala Caddy, es más difícil de delimitar. Una institución que lleva años en el territorio con su mayor misión militar en el mundo: 17.000 hombres autorizados a emplear toda la fuerza que sea necesaria, pero que apenas pueden hacer nada en ese laberinto de selva y violencia y que incluso a veces se han visto contaminados por el ambiente de abuso que se respira; pero no podemos negar que desde 2001 la ONU realiza un informe anual sobre la situación en la RDC, y la información

Retrato de una congoleña violada, de una serie de fotografías de Peter Muller, "Luchando contra la impunidad. Juicios por violación en el este del Congo" (www.petemullerphotography.com).

puede suponer poder de transformación. El primer informe del 2002 fue demoledor y allí se mostraba la relación directa entre la explotación minera y la violencia endémica que sufre el país desde su independencia. En él se citaban 114 empresas, en buena parte occidentales, que azuzaban o se aprovechaban del conflicto para engrosar sus beneficios. Nunca se aplicaron las sanciones. En cambio el último informe del 2011 es un poco más alentador. Carles Soler, de Veterinarios sin Fronteras, que amablemente nos ha facilitado abundante documentación para entender este abstruso galimatías, nos comenta: «En este informe (www.un.org/french/sc/committees/1533/experts.shtml) se puede encontrar bastante información respecto a la situación actual de la explotación de minerales en la RDC, información de los diferentes grupos armados, así como de la aplicación de dos reglamentos que, últimamente han sido aprobados respecto a la transparencia y procedencia de los minerales usados en alta tecnología. Los reglamentos en cuestión son la famosa Ley Dodd-Frank (promovida por políticos del Congreso de EE.UU. y que pretende clarificar el origen de los minerales que se usan en la industria tecnológica) y las directrices de la ONU solicitando una mayor transparencia».

Parece que la labor informativa de la ONU ha propiciado que esas directrices sean escuchadas por algunos de los implicados. Fueron elaboradas por el Grupo de Expertos sobre la República Democrática del Congo, y su aplicación recibió el apoyo unánime del Consejo de Seguridad en el 2010 para instar a los importadores, las industrias de procesamiento y los consumidores de productos minerales congoleños a frenar la compra de coltan a señores de la guerra que imponen el terror, a mejorar las condiciones infrahumanas en las que se trabaja, incluidos niños, y para frenar las prácticas fraudulentas en los mercados internacionales, como el caso de Cabot Corporation que intentó engañar a la comunidad internacional introduciendo coltan congoleño en Brasil y vendiéndolo como producto carioca, con la intención de bajar el precio y beneficiarse del *dumping* comercial (vender por debajo de los costes de producción con la intención de hundir a la competencia y monopolizar el mercado). Este oro gris es como el anillo de Murdock, que despierta las peores prácticas, pues como dice el escritor Vázquez Figueroa, quien posea el coltan dominará el mundo.



«Con 45.000 violaciones al año declaradas [...] y 30.000 menores convertidos en soldados y esclavas sexuales, el Congo se ahoga en sangre y lamento.»

Según este último informe del 2011, «la conciencia generalizada del problema de los minerales procedentes de zonas de conflicto y la necesidad de ejercer la diligencia debida para reducir el riesgo de financiar conflictos mediante la adquisición de minerales ha aumentado a nivel internacional en la mayor parte de las industrias afectadas, en particular las de la electrónica, la fabricación de vehículos y la industria aeroespacial, pero el sector minero en su conjunto dista de aplicar en medida suficiente las directrices».

Por otro lado está el Dodd-Frank Act de EE.UU., el único estado miembro que ha aprobado hasta la fecha un instrumento legislativo que obliga a las personas y las entidades que utilizan en sus productos oro, estaño, tantalio y tungsteno procedentes de la República Democrática del Congo y de los países vecinos a ejercer la diligencia exigida por la ONU. Los expertos congoleños están divididos respecto a las consecuencias de esta ley, tal como me comentó el periodista José Miguel Calatayud; me señalaba éste en una breve entrevista que (simplificando en alguna medida) hay dos tendencias generales. Algunos se oponen a esta



«Miles de niños –que son los que pueden entrar con más facilidad por las grietas y taludes de los yacimientos–, trabajan de sol a sol, duermen, comen y viven, hasta su muerte prematura, en la selva montañosa.»

Act por un sentido práctico, para no desplazar el coltan al mercado negro y dejar sin trabajo a mucha gente, además de privar de impuestos al gobierno «y prefieren una solución más pragmática, que incluya una mejor regulación local y nacional y que se negocie con los grupos armados. Están, por otra parte, los que la apoyan por una cuestión de principios y creen que ayudará a detener completamente este proceso».

■ El laberinto de la complejidad

Vayamos cerrando conclusiones sobre la actualidad del conflicto. La ONU sigue manteniendo a sus cascos azules y sigue informando y haciendo recomendaciones, lo que ha motivado que algunos países hayan disminuido la compra de minerales no certificados. Por parte de las multinacionales se han creado alianzas como la Electronics Industry Citizenship Coalition, integrada predominantemente por fabricantes de Estados Unidos para evitar la compra de materiales que tengan esos minerales manchados de sangre. Pero otros países, como China, no tienen ningún repa-

ro y empresas como TTT Mining, Huaying y Donson International han vendido los minerales conflictivos a fundiciones, refinerías y sociedades de comercio exterior chinas que no exigen etiquetas ni pruebas de diligencia debida. Meter en cintura a China, que cabalga en la soberbia de su imperio económico, va a ser bastante difícil. Por otro lado el contrabando ha aumentado para poder saltarse esas diligencias y a Ruanda, país clave en este conflicto, llega mineral de contrabando que se etiqueta como si fuera propio y se vende posteriormente a esas mismas alianzas que no pueden controlar la corrupción, los pasos fronterizos ilegales, el blanqueo de minerales que sigue a la orden del día en unos estados corruptos y alienados.

Como vemos la relación RDC-coltan-conflictos armados-circuito comercial-multinacionales... es de una complejidad extrema, y más difícil todavía es intentar explicar esta situación de manera clara. Hemos ido dando pinceladas sobre los diferentes elementos implicados: la codicia de un capitalismo feroz, el nuevo ídolo de la ciencia y la tecnología, el consumo exacerbado de Occidente de objetos que nunca antes habíamos necesitado para ser felices e íntegros. Pero no sólo se trata de un problema económico, sino también político: conflictos larvados con países como Ruanda, que es el mayor beneficiario del coltan congoleño; la sombra alargada de un odio territorial entres hutus y tutsis que no deja de existir; la violencia exacerbada de todos los grupos armados implicados; la debilidad del gobierno autoritario de Kabila para controlar un país sin instituciones, lleno de corrupción y sobornos, y que según Enrico Carisch, experto financiero de Naciones Unidas, necesitaría de la ayuda internacional para recuperar el control del este del país.

Y no todos los problemas políticos son herencia o responsabilidad de Occidente, África Central tiene que sentarse y reflexionar sobre su implicación. Pero ese terror gubernamental que corrompe muchos gobiernos africanos lo hemos ayudado a crear con nuestros errados pasos históricos y los descomunales intereses que tenemos en sus riquezas: el 46% de los diamantes del mundo, el 32% del oro, el 75% de cobalto, el 80% del coltan...

Está, además, la propia decadencia del África postcolonial, que con las raíces devastadas por un racismo que no entendió su genio racial, no levanta cabeza, y donde la superposición de una estructura occidental inasimilable sobre su organización tradicional fracturó su equilibrio cultural, material y su autoestima. Hay que sumar también el abandono de las tradiciones

Jean Claude Benda, de 31 años, posa con su pierna protésica en Kwanja, Congo. Fue disparado en el 2008 en el curso de una masacre en la cual los rebeldes mataron a 150 hombres en edad de luchar cerca de una base de la ONU. (Foto de Finbarr O'Reilly.)

propias y la adhesión a ideologías materialistas que sobrestiman las cosas efímeras de este mundo relegando las esenciales, lo que ha sido siempre una puerta abierta hacia el error, y que está en la base del derrumbe de numerosas tradiciones que están sucumbiendo al modelo occidental de progreso como China, India o la misma África. Pero ya no hay vuelta atrás. África camina obligada hacia una sociedad moderna y necesita dotarse de instrumentos propios y comunes que surjan de su genio propio ya que, si se me permite decirlo, su forma de ser y organizarse es ontológicamente distinta a la nuestra. Conceptos como *ubuntu* nos permiten asomarnos a una manera de interpretar la realidad que no tiene nada que ver con la exacerbada individualidad de occidente que se pavonea de no tener pasado, ni raíces, ni familia, ni nada que ate su supuesta autonomía. Lo más característico de la filosofía africana es su concepción de la persona como parte solidaria de una comunidad sin la cual no existe. «El “yo” y el “nosotros” están intrínsecamente ligados hasta el punto de que sin la pertenencia a una comunidad no somos nosotros mismos», dice Joseph Ku-Zerbo, historiador burkinés.

■ Del laberinto se sale por arriba (con conciencia)

La tradición africana tiene mucho que enseñarnos; quizá es tiempo de dejarla que emerja y dirija su propio desarrollo autónomo sin tantas injerencias externas. Permitirla redescubrir y renovar su herencia espiritual y cultural: sus lenguas, sus artes, su literatura, su genio creador, su experiencia humana y religiosa y sus múltiples expresiones. Pero, como se pregunta el padre Michel Kayoya: «¿Permitirá Occidente que nuestros pueblos se superen, que nuestros pensadores piensen y se expresen, que nuestros místicos vivan en plenitud su experiencia espiritual, que nuestros maestros enseñen, que nuestros pastores manden y guíen a nuestros pueblos sin opresión ni engaño...?»

Los cada vez más numerosos grupos de defensa de los derechos humanos, de vigilancia en las elecciones, Comisiones de Verdad y Reconciliación, Comisiones de Justicia y Paz, el tímido intento de un Tribunal de Justicia Africano, son el reflejo de la determinación de una sociedad civil cada vez más consciente de sus derechos inalienables y que está exi-



«Si Occidente quiere ayudar realmente a África por la deuda moral e histórica que tiene contraída con este continente, puede devolver el dinero que ha expoliado durante siglos en forma de condonación de una deuda externa agiotista y oportunista.»

giendo a sus políticos que dejen de vivir en una burbuja de lujo, con sus excentricidades y crímenes de lesa humanidad, y bajen a la calle a ver las necesidades cotidianas de trabajo, educación y salud de su gente y permitan que los ingresos por la exportación de materias primas como el coltan tengan una repercusión real en el desarrollo social de sus países.

El liderazgo ha de ser local, como dice Catalayud poniendo un ejemplo: «Un grupo armado está asentado en una zona y roba y abusa de la población local, violan a las mujeres y reclutan a niños por la fuerza. ¿Cuál es la solución? La respuesta debe partir de la propia población local, que puede favorecer un enfoque de justicia tradicional y perdón que incentive a los miembros del grupo a abandonar las armas (después de todo, muchos de ellos pueden proceder de esa misma población). Quizá esta comunidad no quiera



«Quizá la próxima vez que vayamos a cambiar de móvil, por uno más “bonito”, más moderno, o más lo que sea, que se hayan inventado para seducirnos, las alas de la mariposa de nuestra conciencia reflexionen.»

juicios en Kinshasa o en La Haya porque eso elimina cualquier incentivo para que los comandantes del grupo armado quieran discutir un cese de la violencia. A esa comunidad le pueden interesar programas de rehabilitación y reinserción social para quienes abandonen el grupo armado, pero propuestos por y para esa población local, y no elaborados en Power Point en Washington».

Occidente debe dejar de «tutelar» interesadamente a África y, si quiere ayudar realmente por la deuda moral e histórica que tiene contraída con este continente, puede devolver el dinero que ha expoliado durante siglos en forma de condonación de una deuda externa agiotista y oportunista que nuestro Fondo Monetario Internacional exige pagar con sus recursos naturales. Deuda injusta que compromete la supervivencia de un pueblo que, año a año, ve «cómo el dete-

rioro de la base de recursos puede transformarse en irreversible: la deforestación, la destrucción de los ecosistemas, la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos, las pérdidas de fertilidad y la erosión de los suelos y la destrucción generalizada del hábitat» (I. Ramonet).

En lo que respecta a nosotros, lectores de esta información, quizá la próxima vez que vayamos a cambiar de móvil, por uno más «bonito», más moderno, o más lo que sea, que se hayan inventado para seducirnos, las alas de la mariposa de nuestra conciencia reflexionen sobre la modesta tesis de este reportaje, de que aunque la industria tecnológica sea un hecho en nuestras vidas no tiene por qué significar que haya que aceptarla en todas sus dimensiones y propuestas, como si ese carácter de hecho prevaleciese sobre la verdad que se esconde tras ella... La imposibilidad de salir de un mal no impide que éste sea lo que es, y no hay crítica estéril en señalar un mal que no se puede cambiar, o para el que desconocemos una solución objetiva, porque el primer paso hacia una posible curación es siempre advertir la enfermedad, y el hombre siempre puede liberarse del laberinto por arriba, usando la conciencia que comprende la verdadera naturaleza del maquinismo, con su promesa de potencia y eficacia, y escapando de todas las servidumbres psicológicas de la máquina, eligiendo una simplicidad voluntaria que no necesite de una aplicación eficaz que le diga que está lloviendo, pues tiene dimensiones epiteliales para constatarlo.

Quizá este atar cabos que hemos realizado entre las diferentes realidades nos permita recuperar lo que decía Jacques Ellul sobre el no-poder, que es lo contrario de la impotencia, y se caracteriza por la frase «puedo pero no quiero» y ante un nuevo juguete electrónico, que la seductora tecnología nos presente como imprescindible para satisfacer nuestros deseos, prefiramos correr a la luz de un atardecer en una playa desierta y hacer castillos de arena, mientras las olas borran nuestras naturales huellas, ayudando, quizá, a que esa noche en la lejana, pero interdependiente República Democrática del Congo –no somos, inter-somos–, una madre y su hijo sean libres de dormir, al fin, en su cálida choza, mientras la selva apaciguada dormita afuera y el terror de la intemperie vivida se va disipando como el oscuro sueño de una noche de verano.

03 epicentro

Epicentro: m. Punto de la superficie terrestre donde un terremoto ha alcanzado mayor intensidad. Está situado sobre el hipocentro u origen del seísmo.

El EPICENTRO es, por tanto, un suceso o tema que se convierte en el centro de atención y debate. Siguiendo con esta imagen que tomamos prestada de la ciencia, el epicentro es el origen de una perturbación social que nos afecta a todos y que señala las crestas más altas en la caligrafía de un "sismógrafo social". En esta sección buscamos ese núcleo o hipocentro. Lo buscamos con una pregunta que pueda resumir la polémica y que nos permita abrir un debate que nos ayude a reflexionar sobre esa onda de perturbación o inquietud. Los temas, por tanto, serán importantes en el momento presente y nuestros sismógrafos están preparados para captar cualquier señal. En este número:

Presentación

Hay que empezar por establecer un marco de referencia que nos ayude a abordar un tema tan trascendental con los argumentos adecuados. La prioridad absoluta dentro de cualquier sociedad, cultura, familia, debería ser la de asegurar la supervivencia y el bienestar del grupo y de las futuras generaciones. Empecemos entonces por el final de la historia. Si no existiera una naturaleza resiliente y diversa no existiría el ser humano, las sociedades humanas, la cultura, el dinero, el progreso, el IBEX35, la prima de riesgo... Entonces no nos olvidemos de lo que está por encima y por debajo de todo, aunque nos hayan hecho creer que en una situación como la actual la naturaleza es lo menos prioritario.

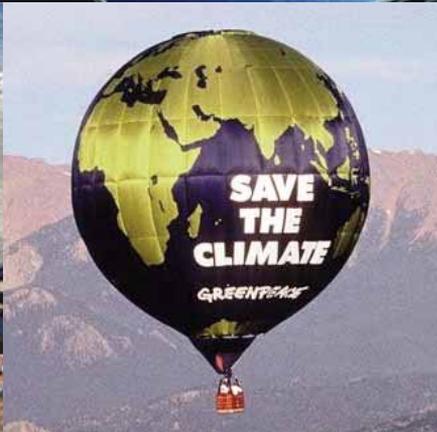
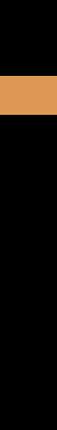
El discurso que defiende la vida no es el discurso de unos cuantos iluminados, hippies, ecologistas anti-sistema que no saben qué inventar para seguir agitando un caldo ya de por sí explosivo. Es el discurso del sentido común, de una humanidad despierta que reivindica que otra realidad es posible. La crisis no es la que nos

TEMA A DEBATE:

¿Cómo va afectar a la naturaleza la crisis económica?

asola. En todo caso lo que estamos atestiguan-do es el final de una larga época de crisis que podría dar lugar al comienzo de una era de paz, felicidad y armonía. Puede sonar utópico e infantil pero lo verdaderamente dramático es que nos hayan hecho creer que no podemos aspirar a ello. Cegados por el dinero fácil, la especulación urbanística, la corrupción, el consumo desaforado, la sociedad del bienestar, los medios de comunicación, el derecho a la satisfacción inmediata, el todo vale y las pastillas que nos evitan el sufrimiento, no hemos querido cuestionarnos nada. Envueltos por la embriaguez artificial de un sistema en crisis, lo único que queríamos era más y más de eso que nos mantenía entumecidos y soñar con que quizá incluso tendríamos la oportunidad de llegar a lo más alto; de llegar a tener todo el poder y todo el dinero de aquellos que salían en los escaparates de una sociedad enferma.

Y ahora, ¿qué ha ocurrido? Que nos han quitado momentáneamente la venda de los ojos.



Que nos están dosificando aquellas cosas que nos mantenían dóciles y complacientes. ¿Y eso es estar en crisis? Ciertamente el cambio es crisis pero bienvenida sea si es para cambiar lo que había. Porque lo que había no es ni más ni menos que lo que estamos empezando a ver. Un sistema maquiavélico construido para satisfacer nuestros impulsos más básicos, que beneficia desorbitadamente a unos pocos y les dota de poder para mover los hilos de toda una sociedad y de todo un planeta a costa de nuestra naturaleza, supervivencia y dignidad. Y lo peor es que la gran mayoría acepta ciegamente convertirse en piezas desechables de una maquinaria cuyo fin único es mantener el motor del progreso y el consumo en marcha. Mantener, contra toda lógica, una estructura que da cobijo, alimenta y prioriza los intereses de unos pocos cuya máxima aspiración es el dinero y el poder. ¿Qué es, si no, lo que hemos estado viviendo? A pequeña, mediana y gran escala los valores que imperaban eran esos mismos de los que hoy se oye tanto hablar y por fin a calzón quitado: índice de consumo, mercados, prima de riesgo, créditos, intereses bancarios. No es posible que una sociedad fuerte, construida sobre sus valores endógenos, orientada a satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes desde una visión holística, sostenible y culta sea tan frágil como están poniendo de manifiesto las circunstancias. ¿Acaso nos han asolado toda una serie de desastres naturales que hayan destruido nuestras fuentes de alimentación, nos ha azotado una pandemia, ha estallado una tercera guerra mundial?

¿Donde está el enemigo? El enemigo es la mentira sobre la que hemos construido todo. La burbuja que se desinfla y pone de manifiesto nuestra fragilidad, las contradicciones, locuras e insostenibilidad de un sistema que trabaja contra natura. Y lo peor es que como en todo fin de ciclo, multitud de personas, instituciones y resortes del sistema lucharán por mantener e incluso afianzar



el esquema antiguo. Pero ya no es posible. ¿Qué se conseguiría así?, ¿postergar y con ello hacer peor la caída? ¿No sería mejor reaccionar mientras estemos a tiempo, coger el toro por los cuernos e invertir la balanza? Es preciso afianzar los cimientos de una sociedad fuerte. ¿Cómo? Desde el sentido común. Desde lo pequeño, desde lo local, a lo grande, a la

complejidad creciente de un sistema interconectado a nivel global. Pero hay que empezar preguntándose lo evidente. ¿Cuáles son mis riquezas endógenas?, ¿cómo puedo cultivarlas para vivir de ellas y asegurar su pervivencia y enriquecimiento en el tiempo?, ¿en qué puedo invertir para que esa propuesta dé frutos reales en el futuro?, ¿cómo puedo fortalecer los lazos que unen a familias y sociedades?, ¿cómo puedo propagar los valores de respeto, amor y curiosidad que garantizan nuestro crecimiento?, ¿cómo puedo fomentar políticas de ahorro, reciclaje y búsqueda de soluciones que imiten a la naturaleza y que nos hagan más resistentes? La lista es interminable y creo que todos podemos aportar nuestro grano de arena a este cambio.

En este *Epicentro* las principales ONG de conservación de la naturaleza se pronuncian sobre este importante tema. Aportan argumentos, cuestiones y reflexiones de máxima importancia. Aportaciones que deben ser leídas desde la firme convicción de que el nuevo marco de referencia es la naturaleza, la vida, la justicia social y ambiental y la soberanía alimentaria donde, como dice Liliane Spendeler, el planeta y las personas estén en el centro y la economía sea un mero instrumento al servicio de ambos. El otro sistema está en crisis y desaparecerá, pero no sin antes tratar desesperadamente de aferrarse a lo que fue. Necesitamos la fuerza del sentido común de millones de personas que en todo el planeta claman por un cambio que nos pertenece.

Odile Rodríguez de la Fuente



¿Cómo va afectar a la naturaleza la crisis económica?

Juan Carlos del Olmo

Secretario general de WWF/Adena. Naturalista, anillador de aves y colaborador en diferentes estudios sobre especies amenazadas, desde muy joven se ha dedicado activamente a la defensa del medio ambiente. Durante años compaginó su actividad ecologista con su actividad profesional como naturalista y realizador de documentales con RTVE y diferentes productoras. Participa en diferentes Consejos y Patronatos, siendo actualmente Presidente de la Fundación Doñana y miembro del Consejo Asesor de Medio Ambiente.



En los momentos de crisis económica algunos ganan, y mucho, pero la inmensa mayoría pierde. Y hoy también el medio ambiente. Porque en los momentos en que se busca la recuperación económica a toda costa, resurge el discurso que sitúa a la protección medioambiental como un obstáculo para el desarrollo, olvidando rápidamente que la crisis no es solamente económica sino también, y sobre todo, ecológica.

Partimos de un modelo basado en la destrucción de los ecosistemas, en las ayudas al carbono y

«En los momentos en que se busca la recuperación económica a toda costa, resurge el discurso que sitúa a la protección medioambiental como un obstáculo para el desarrollo, olvidando rápidamente que la crisis no es solamente económica sino también, y sobre todo, ecológica.»

en subsidios perversos que no tienen en cuenta los costes medioambientales, y el resultado es que hemos superado con creces los límites del planeta. La sobreexplotación de los recursos, el cambio climático o la contaminación, entre otros factores, ejercen una presión brutal sobre los ecosistemas que provoca daños a menudo irreversibles y en todo caso una importante pérdida de los servicios que esos ecosistemas nos proporcionan y que son vitales para nuestra economía, desde el almacenamiento natural de carbono al abastecimiento de agua dulce, pasando por la madera o los fármacos. Si no cambiamos la gestión y el modelo actual, la humanidad necesitaría 2 planetas en 2030 y casi 3 en 2050 para satisfacer sus demandas. Sin olvidar que el impacto de la degradación ambiental y la pérdida de esos servicios se dejan notar con más intensidad en la población más pobre y vulnerable.

Un contexto de crisis económica no puede ser la excusa para retroceder, cambiando y rebajando leyes como la de costas, elimi-

nando los escasos fondos que se dedican a la protección de la biodiversidad y suprimiendo el apoyo a las energías limpias o al nacimiento de un nuevo modelo de desarrollo rural. Al contrario, desde WWF creemos que ese contexto es una oportunidad única para cambiar el modelo de desarrollo e iniciar la ruta hacia la sostenibilidad. Un camino ineludible que pasa por medidas que nos conduzcan hacia una economía verde y generadora de empleo, como una decidida opción por las energías renovables o la inversión en la recuperación de los ecosistemas.

Invertir el modelo para frenar la destrucción del planeta y al mismo tiempo dar solución a algunas de las peores consecuencias de la crisis económica, como el desempleo, requiere una visión de futuro y un liderazgo que entienda que la única salida posible es el uso sostenible y responsable de la biodiversidad y que por tanto debe ser una prioridad en nuestra búsqueda por construir una economía mundial más fuerte, justa, segura y limpia.



Eduardo de Miguel Beascochea

Director-gerente de la Fundación Global Nature desde 1998 y secretario general del Fondo Patrimonio Natural Europeo entre 1996 y 1999. Ha coordinado o participado en 14 proyectos financiados por la Comisión Europea y ha dirigido varios proyectos de cooperación internacional en República Dominicana, Paraguay, Mozambique y Sri Lanka. Es ingeniero técnico superior agrónomo. Profesor y coordinador de cursos relacionados con el medio ambiente y la política agraria común.

Las crisis económicas sólo frenan momentáneamente el desordenado crecimiento de obra pública y

«Determinados sectores económicos punteros, como el de la agricultura intensiva mediterránea, tradicionalmente opuestos a los intereses de la conservación del medio, están transformando sus modelos productivos.»

privada, en muchos casos sobredimensionada, o de la producción industrial mal concebida. Por tanto, ofrecen sólo un alivio pasajero para la conservación de los últimos retazos de Naturaleza que nos quedan.

La única idea brillante para salir de las crisis suele ser volver a incentivar sectores productivos a corto plazo pero absolutamente insostenibles. El drama en los medios de comunicación sigue siendo que las ventas de coches disminuyan trimestre tras trimestre o que la población ya no esté dispuesta a cambiar de móvil cada seis meses o tener más de dos. Mal vamos mientras midamos el crecimiento económico con índices obsoletos, no sólo de cara a la conservación de nuestro entorno, sino desde el punto de vista estratégico como país: nuestro producto nacional bruto (P.I.B) crece cada vez que hay un monumental atasco de tráfico en Madrid o Barcelona, simplemente porque consumimos más combustible que, además, tenemos que importar.

Sin embargo, no se repara en que el sector económico ambiental ha crecido un 31% más que las sociedades del índice de referencia de la bolsa española, IBEX35, desde 2005.



Determinados sectores económicos punteros, como el de la agricultura intensiva mediterránea, tradicionalmente opuestos a los intereses de la conservación del medio, están transformando sus modelos productivos. Más del 30% de la superficie bajo invernadero de algunas comarcas del sudeste ibérico producen ya en condiciones de agricultura orgánica y ahorro de recursos hídricos. En plena crisis disminuyen sus impactos ambientales, mantienen producciones de 15 toneladas por hectárea, ganan nuevos mercados europeos y disminuyen costes de producción y su dependencia de multinacionales agroquímicas. Estos cambios en el sector, por ejemplo, necesitarían de un especial apoyo, ya que somos el segundo exportador mundial de frutas y hortalizas. Otros sectores deberían copiar estas iniciativas, como el del automóvil, aún anclado en muy arcaicas concepciones y ajeno a las restricciones de recursos que se avecinan.

Otro ejemplo sería la adopción en España del modelo de gestión de envases con depósito previo y devolución de los mismos que ya tienen muchos países desarrollados. El sector de la distribución ganaría más de 500 millones de euros anuales, recuperaríamos el 98% de los envases (ahora más del 40% de los envases van anualmente al vertedero) y se crearía un mínimo de 14.000 puestos de trabajo.

Con crisis o sin ella, no hay futuro para nuestro entorno sin un cambio profundo del modelo actual de crecimiento.

Eriales en torno a la macroubanización de Seseña, Toledo. En página anterior, niña trabajando en el huerto urbano de su colegio en Pozuelo de Alarcón, Madrid.



Yayo Herrero

Antropóloga, educadora social e ingeniera técnica agrícola. Es una de las coordinadoras confederales de Ecologistas en Acción y coautora del libro Cambiar las gafas para mirar el mundo. Hacia una cultura de la sostenibilidad, editado en 2011 por Libros en Acción.

Aunque por distintos motivos, la crisis económica afecta a la naturaleza de forma tan negativa como la propia bonanza económica dentro de este modelo.

El sistema capitalista persigue como objetivo la acumulación creciente e implica, a pesar del discurso de la desmaterialización,

«Con el estallido de la crisis, algunas producciones y sus correspondientes impactos han disminuido, pero los temas ambientales han desaparecido de las agendas políticas y mediáticas y se aprovecha para desregular lo avanzado en materia ambiental.»

el incremento continuo de la presión sobre la naturaleza. Todas las economías llamadas desarrolladas han superado los límites físicos de sus propios territorios. Cuando crecen, lo hacen a expensas de otros países y de las posibilidades de vida digna de las personas que los habitan. Una economía sujeta a los límites del planeta y organizada con criterios de justicia e igualdad es difícilmente



compatible con la lógica del crecimiento.

Con el estallido de la crisis, algunas producciones y sus correspondientes impactos han disminuido, pero los temas ambientales han desaparecido de las agendas políticas y mediáticas y se aprovecha para desregular lo avanzado en materia ambiental. En estos momentos de recesión ya no es tan necesaria la mercadotecnia de lo sostenible ni el discurso del imposible crecimiento verde. El pretexto de crear puestos de trabajo justifica cualquier macroproyecto, aunque sean precisamente las regiones que más apoyaron ese modelo las que ahora tengan más paro.

Además, desde la perspectiva del ecologismo social, no se puede obviar el modo en que la crisis, o más bien las políticas emprendidas para afrontarla, afecta a las personas. Tratar de salir del ato-

lladero priorizando la recuperación de las tasas de ganancia del capital supone poner lo común que nos queda a disposición de los mercados y relegar al ámbito de los hogares los riesgos para la vida de las personas.

Son los hogares los que hacen frente a la precariedad vital. Especialmente las mujeres cargan con los incrementos de trabajo que supone la degradación de los servicios públicos, no porque estén mejor dotadas por la naturaleza para hacerlo, sino porque en las sociedades patriarcales ni los estados ni la mayor parte de los hombres se hacen responsables de cuidar la vida humana.

La crisis económica también sirve de excusa para reprimir y criminalizar a quienes se oponen a la destrucción ambiental y a los recortes sociales. La esotérica prima de riesgo marca el futuro de personas y ecosistemas.



Liliane Spendeler

Directora de Amigos de la Tierra. Doctora en Físicas y diplomada en ingeniería y gestión medio ambiental. Trabajó dos años en la Fundación Entorno. Desde 2000, está implicada en Amigos de la Tierra, como responsable de la campaña de transgénicos hasta 2006, secretaria general entre 2003 y 2009 y directora desde entonces.

La crisis económica puede ser una oportunidad o al contrario uno de los momentos más devastadores para nuestro entorno. Se están dando los dos en paralelo. Por una parte, están creciendo las iniciativas de consumo local de alimentos, de producción comunitaria de energías renovables, de ciudades neutras en carbono, de eficiencia energética y de uso de recursos. Pero la otra tendencia es muy preocupante: la crisis económica hace que se estén buscando nuevos sectores donde los mercados puedan entrar, los inversores puedan especular y las multinacionales puedan acaparar recur-



«Habría que preguntarse: ¿cómo va a afectar la crisis ambiental a la economía? Pues bien, la llevará a un colapso; no podemos seguir pensando con los mismos esquemas de crecimiento, ni ir a más indefinidamente en un planeta finito.»

sos, en la mayoría de los casos con el beneplácito de los gobiernos, pero a costa de las poblaciones locales.

El agotamiento de los recursos naturales está acelerando la búsqueda de nuevos yacimientos y técnicas, unos y otras muy impactantes ambientalmente, como la exploración de petróleo en el Ártico o en aguas profundas, la extracción de gas de esquisto o la explotación de arenas bituminosas, que benefician a las grandes empresas, pero son nefastas para las poblaciones, como se refleja en el Delta del Níger, totalmente aniquilado por las actuaciones de la empresa Shell, en los caladeros de las costas africanas, esquilados por las flotas de los países ricos, o en los graves conflictos en América Latina por proyectos

mineros o hidroeléctricos, como el de Endesa en Chile.

El sistema agrícola mundial también es una muestra de este fenómeno, donde los actores económicos se hacen cada vez con más cuotas de producción y distribución, creando oligopolios incluso en productos tan básicos como los alimentos. Así sucede con los millones de hectáreas de soja (transgénica) que arrasan la biodiversidad en América Latina, incluida la Amazonía, para la alimentación de nuestro ganado industrial, o con las enormes plantaciones de palma en Malasia, Indonesia o Uganda para abastecer la demanda europea en agrocombustibles. Esto provoca el acaparamiento de tierras que expulsa, literalmente, a las personas de su tierra y su casa, quitándoles su única forma de vida y de sustento.

La tendencia actual es gestionar las grandes problemáticas ambientales con mecanismos de mercado. Es la lógica detrás del sistema de mercado de carbono,

al que pronto se añadirá la compra de bosques sin importar sus habitantes, con tal de que las grandes empresas contaminantes puedan eludir su responsabilidad de reducir sus emisiones. La privatización del agua o la biopiratería son otros ejemplos de la usurpación de bienes naturales.

Esta «mercantilización» de la naturaleza está dando la máxima prioridad a los intereses de los actores económicos más potentes e influyentes, pero habría que preguntarse: ¿cómo va a afectar la crisis ambiental a la economía? Pues bien, la llevará a un colapso; no podemos seguir pensando con los mismos esquemas de crecimiento, ni ir a más indefinidamente en un planeta finito. Es tiempo de construir otro modelo, basado en la justicia ambiental y social, en la soberanía alimentaria, en la solidaridad y el reparto equitativo de los recursos naturales, donde el planeta y las personas estén en el centro y la economía sea un mero instrumento al servicio de ambos.



Recolectora de té de comercio justo. En la página anterior, protesta de Activistas de InspirAction, Amigos de la Tierra y Ecologistas en Acción en Madrid, pidiendo el fin de las inversiones en combustibles fósiles.



Mario Rodríguez Vargas

Licenciado en Ciencias Físicas. Su trayectoria, tanto personal como profesional, ha estado siempre ligada a la defensa medioambiental. Comenzó a trabajar en Greenpeace en 1992. En 2001 fue nombrado director de campañas de la organización, cargo que desempeñó durante una década. En la actualidad es director ejecutivo de Greenpeace España.

Vivimos unos momentos muy duros, marcados por una crisis económica que yo catalogaría de sistémica. Pero ésta, como todas las crisis, es una oportunidad para el cambio, en este caso para el cambio de modelo económico. Y en este contexto es donde toma relevancia la defensa del medio ambiente, de un modelo sostenible donde el desarrollo y el bienestar humano estén en paz con el planeta.

Es precisamente en estos momentos de desánimo colectivo frente a la crudeza de la crisis cuando cobran gran importancia las propuestas que nos permitan

«Es precisamente en estos momentos de desánimo colectivo frente a la crudeza de la crisis cuando cobran gran importancia las propuestas que nos permitan avanzar hacia un modelo económico respetuoso con la naturaleza. Propuestas que redundarían en una mejora del empleo y el bienestar, tan amenazados en estos momentos.»

avanzar hacia un modelo económico respetuoso con la naturaleza. Propuestas que redundarían en una mejora del empleo y el bienestar, tan amenazados en estos momentos.

Conviene decirlo alto y claro: es posible salir de la crisis económica combatiendo al mismo tiempo el cambio climático, mediante un cambio de modelo energético que facilite la implantación masiva de las energías renovables. Es posible mantener y generar empleo combatiendo al mismo tiempo la sobrepesca, apoyando a los pescadores artesanales (el 80% del sector) y trabajando con ellos, y acabar con la esquilación de los caladeros por un sector minoritario que está hipotecando el futuro de la pesca. Es necesario proteger la costa para asegurar el futuro del turismo, no hay otro camino viable y sostenible en el tiempo. Y, finalmente, para poner freno al abandono del campo es necesario un

modelo agrícola basado en la agricultura familiar y social, alejado del modelo dependiente de la oligarquía de multinacionales que venden sus transgénicos como la panacea agrícola.

Sin duda hay amenazas claras para la Naturaleza. El Gobierno ya ha iniciado la demolición del núcleo duro de la legislación ambiental española que tantos años y esfuerzos ha costado conseguir. Ha dejado en parada fría la implantación de las energías renovables, y está promoviendo el petróleo y la energía nuclear, peligrosa y cara. Pretende reformar la Ley de Costas, abriendo así nuevos usos en el litoral virgen, que caerá sepultado una vez más bajo el cemento. Se ha sumado a la segunda división en la lucha contra el cambio climático en la UE, al rechazar de plano el objetivo de reducción del 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero, dudando incluso sobre el objetivo vinculante de reducción del 20%. En tiempos de reforma de la política pesquera común, no ha dado ni una palabra de apoyo al sector pesquero artesanal, que es el que garantiza realmente el futuro y el empleo. Y todos sabemos el eufemismo legislativo que significan sus propuestas «realistas» en materia de calidad del aire y de responsabilidad ambiental.

En definitiva, la naturaleza no tiene por qué pagar los platos rotos de una crisis económica. Si para salir de esta situación la ciudadanía, las empresas y los dirigentes políticos optan por aplicar las viejas formulas económicas que nos han llevado a ella, la naturaleza (y no sólo ella) volverá a perder, una vez más.



Asunción Ruiz Guijosa

Licenciada en Ciencias Biológicas y diplomada en Gestión de Empresas. En 1993 ingresa en el departamento de Proyectos de SEO/BirdLife y en 2004 es nombrada directora de gestión de proyectos. Vinculada a algunos de los proyectos y campañas más emblemáticos de la entidad, es autora o editora de numerosas publicaciones y monografías. En 2010 es seleccionada como directora ejecutiva de SEO/BirdLife.

«Seamos valientes y defendamos sin complejos que la única austeridad que garantizará bienestar y calidad de vida será economizar y ahorrar en recursos naturales.»

A pesar de las primas de riesgo, de las subidas y bajadas del IBEX-35, del PIB, del déficit presupuestario, de los recortes en sanidad y educación, etc., no podemos compartir discursos vacíos donde todavía se afirme que el medio ambiente frena el desarrollo. ¿Cuál? ¿El sostenible o el depredador y socialmente injusto que nos ha llevado a la situación actual?

No podemos rendirnos, no podemos desaprovechar la oportunidad de cambiar el modelo que ofrece la crisis, ¡no podemos per-

mitirnos el lujo de fracasar! Ahora, más que nunca, nuestra misión es urgente e importante.

Sin embargo, lo urgente –la crisis económica y financiera– está colocando en un papel secundón a lo importante –la crisis ecológica–. Seamos valientes y defendamos sin complejos que la única austeridad que garantizará bienestar y calidad de vida será economizar y ahorrar en recursos naturales.

Y ¡podemos! ¡Si somos muchos, podemos! Por encima de las voluntades políticas están las voluntades de la sociedad civil. Ahí los gobiernos no pueden meter la tijera y están obligados a escuchar. No perdamos la esperanza.

Y hablemos claro, el tamaño importa. La amenaza global sobre el planeta es tan grande que es imposible que lo consiga una única organización. Necesitamos unir todas nuestras capacidades y crear alianzas.

¡Hay que pasar a la acción! ¡Juntos podemos!



Caserío Gomiztegi

Comprometido con la conservación de la naturaleza, este caserío vasco ha optado por la diversificación económica, la formación continua de pastores y la concienciación social

«Luego, cuando se habían retirado los rebaños, que venían oliendo a lana mojada y a historia antigua, contemplábamos el perfil recio y violento de los pastores, semidioses de mi infancia, portadores de historias fabulosas, con aromas de tomillo...»

Félix Rodríguez de la Fuente
La aventura de la vida (RNE)

En estos últimos tiempos, los proyectos innovadores que se desarrollan en el medio rural llevan grabado en su ADN la diversificación económica, la opción por los productos de calidad —predominando los autóctonos y ecológicos— y el compromiso social. La crisis económica ha acentuado esta evolución que rompe con la inercia de la producción convencional intensiva de las últimas décadas, impermeable a las ideas alternativas, a las nuevas formas de producción e insensible al bienestar animal y al cuidado del medio ambiente. Sin duda es todavía una tendencia minoritaria en el mundo rural

y queda mucho camino por recorrer, sin embargo el empuje y la creatividad con que los nuevos emprendedores afrontan los retos da lugar a la esperanza.

Probablemente, en una primera época, uno de los primeros pasos que se dieron en esta dirección fue la conversión de las producciones al sistema ecológico. Sin embargo, en la actualidad esto ya no resulta suficiente. Ahora, las tendencias que empiezan a predominar tratan de desarrollar sistemas integrados en los que caben diversos aspectos que forman un todo; donde entra tanto el respeto por la materia prima —ya sea parte de un ecosistema o provenga del reino animal o del vegetal— como el respeto al consumidor. En otras palabras, el cuidado por ofrecer un producto de calidad al cliente incluye el cuidado del medio ambiente. En estos sistemas de producción, éstos son dos aspectos indisolubles. Ese todo se conjuga además con una economía diversificada, con el uso de variedades locales, la eliminación del máximo de intermediarios y el fomento de la relación directa productor-consumidor, la profundización e investigación en la mejora de los sistemas de

producción ecológica y del consumo energético, la creación de redes autónomas de productores y consumidores, la implantación y el desarrollo de la denominada «economía del bien común», la creación de sinergias con grupos y entidades de otros sectores que se decantan también por los mismos métodos y hablan el mismo lenguaje de la sostenibilidad, la realización de campañas de divulgación y concienciación social, la oferta de cursos de formación, la creación de escuelas para enseñar el oficio...





Este número de *El Hombre y la Tierra* lo dedicamos al caserío vasco Gomiztegi, que elabora de forma artesanal un magnífico queso Idiazábal con leche cruda de los rebaños de ovejas de raza autóctona latxa que pastan en los prados del Parque Natural de Aizkorri-Aratz. Una empresa que ha emprendido nuevos retos realizando otros tipos de quesos con nuevas fórmulas, comercializando corderos y sacándole partido también a la lana, además de organizar la Artzain Eskola, la Escuela de Pastores del País Vasco, en Oñati (Guipúzcoa). Una escuela que trabaja tanto en actividades de formación como de divulgación.

El caserío se encuentra a unos tres kilómetros del Santuario de Aránzazu. Comprado en su origen por los franciscanos del Santuario, actualmente es gestionado por la Gomiztegi Kooperatiba. La Artzain Eskola es una iniciativa apoyada y financiada por el gobierno vasco, cuyos comienzos se remontan a 1997, y que en el mes de marzo de 2012 ha titulado con éxito a once nuevos pastores en su 15ª promoción. La organización de todo el conjunto se realiza a través de distintas entidades colaboradoras: la Asociación Gomiztegi (Gomiztegi Elkartea), que coordina el caserío, la forman por una parte los franciscanos del santuario de Aránzazu, que han aportado a esta asociación el rebaño, la base territorial y las instalaciones; por otra parte Itsasmendikoi, que es el centro integral del gobierno vasco que trabaja la formación, la inserción y el desarrollo rural (actualmente denominado Hazi) y que invirtió en las instalaciones formativas y financia a través de una licitación los programas educativos; y la Diputación de Guipúzcoa, que financió las instalaciones productivas, es decir, lo que es el ordeño mecánico, la quesería y las instalaciones para los animales.

Gomiztegi gestiona un total de 330 ovejas latxas en el Parque Natural de Aizkorri-Aratz. «Son 30 hectáreas alrededor del caserío, incluido el derecho al uso de los comunales –explica Bautista Otaegi, responsable del



caserío y coordinador de la Artzain Eskola–. *El parque natural en sí son 12.000 hectáreas de bosques y pastos. Y hay una parte alta, la zona de Urbía, con 2.000 hectáreas de pastos a la que a finales de mayo suben una quin-cena de pastores con unas 6.000 ovejas, a los que se unen posteriormente los ganaderos con unas 600 vacas y 800 yeguas, quedándose en la montaña hasta finales de octubre*». En los últimos años el caserío ha comenzado a comercializar nuevos tipos de quesos y ha vendido corderos a través de un label de calidad para repuesto de otros rebaños en el País Vasco y para crear nuevos fuera de él, como en Aguilar de Campoo (Palencia), donde existe un rebaño de ovejas latxas procedentes de Gomiztegi. «Se trata también de favorecer el asentamiento de población en el medio rural mediante estas explotaciones familiares que conforman lo que es el caserío vasco –apunta Otaegi–. Y a la vez trabajar con razas locales, razas rústicas que están asentadas desde tiempos históricos y se encuentran perfectamente adaptadas al medio, además de gestionar un extenso territorio, ya sea público, privado o comunal. De esta forma se mantienen las estructuras de hace más de siete siglos, como son las mancomunidades, las organizaciones pastoriles que regulan los usos de estas tierras comunales».

Diversificación, calidad de producto, razas autóctonas, formación, educación, divulgación, investigación e innovación: Bautista Otaegi tiene claros los caminos por los que tiene que discurrir el mundo rural del siglo XXI. *«Lo que significa, en nuestro caso en particular: gestionar un rebaño de raza autóctona, potenciar el baserri [el caserío vasco], la unidad familiar, diversificar la producción y diversificar los ámbitos de actuación, comercializar corderos, trabajar en la formación de nuevos pastores, en la divulgación de este modo de vida y de sus beneficios, gestionar el medioambiente, el paisaje, en nuestro caso el parque natural en el que nos encontramos. De hecho, una parte del paisaje que contemplamos y disfrutamos existe gracias a la actividad del pastoreo. El pastoreo gestiona el territorio y ayuda a evitar incendios. Por otra parte, optar por una línea de calidad no por la cantidad, no por la intensificación; optar por producción de calidad a ser posible con denominación de origen. Evidentemente, la diversificación económica es para mí clave. También la investigación. Actualmente estamos trabajando con un pequeño laboratorio de lanas, con dos empresas privadas. A todo esto añadiría lo que llamaríamos la diversificación de servicios: el pastor también puede encontrar en el parque natural –o en el territorio donde trabaja– una función, bien pedagógica, bien de servicio, para el mismo espacio natural. Es decir, se trata de buscar la multifuncionalidad de la persona en el medio para que de esa forma pueda mantener la explotación y conservar, además, un medio rural vivo».*

■ La 15ª promoción de la Artzain Eskola

La 15ª temporada de la Escuela de Pastores del País Vasco en Oñati (Guipúzcoa) comenzó el 17 de octubre de 2011. El curso ha durado cinco meses y medio y se han matriculado un total de once personas: un santanderino, tres guipuzcoanos, un vizcaíno, un alavés y cinco navarros. Cinco de estos alumnos cuentan ya con un territorio donde poder establecerse y trabajar como pastores. La escuela trabaja desde el primer día en la puesta en práctica de los conocimientos teóricos y por la producción extensiva, la raza autóctona, la diversificación económica, ampliando los objetivos a otros sectores diferentes del ganadero y en colaboración continua con los organismos de protección de la naturaleza. El 19 de marzo de 2012 tuvo lugar la entrega de diplomas y el acto de clausura de esta última edición, presidida por Pilar Unzalu Pérez de Eulate, consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del gobierno vasco.



En 1997 se fundó la Escuela de Pastores, pero el trabajo que han realizado diversas instituciones en el País Vasco para recuperar el modo de vida de los pastores y la revalorización de sus actividades arranca años antes, como nos resume Bautista. *«En 1982, una vez pasada la transición y formado el gobierno vasco, se empiezan a realizar acciones a favor del pastoreo extensivo, un pastoreo que en aquel entonces estaba en extinción; hay que tener en cuenta que la mayor parte de los habitantes del medio rural se habían marchado a trabajar a las industrias. Se quiso dar una salida a la gente vocacional que permaneció en el campo y así se planteó durante esos años realizar un cronograma de actuaciones, entre las que se incluía la de conformar las asociaciones de productores de oveja latxa y karrantzana con el objetivo de mejorar la productividad de estas razas autóctonas. Dos años más tarde se montó en Arkaute un centro de mejora de*

machos para las dos razas de oveja. Tres años más tarde se fundó la sección de queseros del País Vasco, Artzai Gazta [Queso de Pastor], para mejorar la elaboración de los quesos vascos. Y en 1987 se crea la

denominación de origen Idiazabal, que resultó un gran paraguas al que se acogieron las centrales lecheras que recogían la producción de las pequeñas explotaciones extendidas por todo el territorio que trabajaban con oveja latxa».

Asentadas estas bases, en 1997 se crea la Artzain Eskola con el objetivo de formar nuevas





generaciones que puedan servir como relevo a la envejecida población de pastores y ganaderos. «Los mejores pastores envían a sus hijos e hijas a la escuela y comenzamos a crear un modelo que se sustenta en la actualización de los conocimientos junto a las actividades tradicionales del pastoreo. Todo ello con la idea de asentar pequeñas explotaciones diseminadas en todo el territorio para que de esta manera se conviertan en agentes vivos que mantengan el mundo rural que se deshabitaba sin remedio, trabajando con las ovejas, creando paisaje –las ovejas son los cortacéspedes de nuestras montañas– y creando productos de calidad».

La Fundación Félix Rodríguez de la Fuente (FFRF) ha firmado un convenio de colaboración con la Escuela de Pastores del País Vasco a través de la Asociación Cultural de Pastores Arkide de Oñati. Una escuela de pastores tiene para la FFRF un significado especial y que, en síntesis, resume la propuesta que se ha hecho desde el principio en favor de la convergencia entre el ser humano y el medio rural y natural. Un esfuerzo por

ir extendiendo la concienciación en la sociedad de los beneficios de esta alianza y por avanzar en la creación de nuevas perspectivas para mantener el mundo rural vivo y con futuro. «En septiembre de 2011 tuvo lugar un encuentro en el que tomó parte de forma muy valiosa la directora de la Fundación, Odile Rodríguez de la Fuente –explica Bautista–. En aquella puesta en común de ideas, llegamos a varias conclusiones. Establecimos que el punto fuerte de nuestro sistema de producción estaba en el “buen hacer”. Por ejemplo, la conservación del saber hacer ancestral que guardan las poblaciones tradicionales ya que la gran amenaza que veíamos es la falta de conocimiento de la sociedad –de los consumidores– del daño que hacen los sistemas o producciones industriales; producciones que no tienen en cuenta ni al animal, ni al ser humano, ni desarrollan un mínimo de gestión territorial sostenible, pero que sin embargo disponen de las grandes herramientas: un buen marketing y dinero. Ante esto veíamos la necesidad de contar con varios agentes transversales, es decir, que la ganadería se tiene que unir a muchos y diversos agentes de la sociedad civil para interactuar y beneficiarse mutuamente. Por este motivo vemos como una gran aliada a la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente, que conoce y trabaja en todos estos proyectos».

Miguel Martín Álvarez
(Responsable de «Experiencias Ejemplares
en el medio rural»)

■ Características de la oveja latxa

La palabra de origen vasco *latxa* significa «basta», y expresa el tipo de lana burda de los ovinos de esta raza. En Francia es conocida con el nombre de *manech*. Esta oveja es de carácter montaraz, gran agilidad de movimientos y elevada rusticidad. Hay que destacar su perfecta adaptación a terrenos abruptos, de alta pluviosidad. Posee una cabeza de tamaño medio, en armonía con el desarrollo corporal, perfil fronto-nasal recto o ligeramente subconvexo, con la convexidad más pronunciada en los machos. Orejas de longitud media. Frente amplia y plana, a veces provista de lana que forma la denominada «moña». Pueden presentar cuernos los animales de ambos sexos; en los machos adoptan la forma de espiral. Cuello sin pliegues. Tronco alargado, con la línea dorso-lumbar recta. Extremidades de tamaño medio, con nalgas y músculos poco musculados. Cañas finas. Mama globosa y bien desarrollada. De igual tamaño sus dos partes, con piel fina y desprovista de lana. La piel es gruesa, sin pliegues. Pelo de cobertura liso y brillante. Mucosas pigmentadas. Aunque el vellón es blanco uniforme, la cabeza y extremidades presentan coloración diferente según variedad. Vellón abierto. Queda libre de lana la parte distal de las extremidades, por debajo de las rodillas y corvejones. Dato característico del vellón es la línea que presenta a lo largo de la columna vertebral, dibujando la división del vellón en dos partes simétricas.



Experiencias ejemplares

■ Las “**Experiencias ejemplares**” son para la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente aquellas iniciativas en el territorio rural que aúnan un triple beneficio: económico, social y medioambiental. Lideradas por personas e instituciones comprometidas con la naturaleza y la supervivencia del mundo rural, estas experiencias constituyen ejemplos reales que revalorizan la producción rural como pieza clave para conservar la biodiversidad o, lo que es lo mismo, la importancia de lograr una mayor armonía entre “El Hombre y la Tierra”.

“**Valores RuNa**”. Las Experiencias Ejemplares cumplen la mayoría de los siguientes “Valores RuNa” de convergencia rural-natural:

- Generan un triple beneficio: económico, social y medioambiental.
- Son potencialmente reproducibles en el terreno.
- En términos generales, persiguen algunos de los siguientes objetivos:
 - ✓ Fomentar y producir biodiversidad en su zona de influencia.
 - ✓ Fomentar la conservación de ecosistemas y áreas sensibles.
 - ✓ Basarse en una economía diversificada o tender hacia ella.
 - ✓ Contribuir a recuperar terrenos degradados o abandonados.
 - ✓ Proteger, conservar y difundir la fauna autóctona.
 - ✓ Recuperar y fomentar la recuperación de fauna doméstica amenazada.
 - ✓ Crear nuevos yacimientos de empleo en el ámbito rural.
 - ✓ Contribuir a la producción ecológica o autóctona de la zona.
 - ✓ Basarse en una economía enfocada hacia la recuperación y reactivación de los pueblos.
 - ✓ Desarrollar labores de educación ambiental.
 - ✓ Fomentar un turismo rural basado en la producción de la naturaleza, en la reactivación del medio rural o en la recuperación de fauna y flora.
 - ✓ Conservar ecosistemas mixtos (por ejemplo, pastizal-forestal).

➔ www.ruralnaturaleza.com/experiencias



■ Birding Canarias

Birding Canarias Servicios Ambientales desarrolla un turismo con conciencia social y ambiental. Partiendo del respeto a las culturas tradicionales y al medio natural, organiza anualmente un amplio programa de actos y actividades relacionadas con el turismo activo, basado en el conocimiento de la biodiversidad, las personas y el paisaje de los lugares visitados.



Valores RuNa: Actividad desarrollada dentro de diversas zonas de la Red Natura 2000. Turismo activo basado en la biodiversidad y el medio rural. Educación ambiental. Fomento y creación de empleo en el sector medioambiental. Territorio fauna asociada a espacios naturales. Territorio fauna insular. Territorio avifauna marina. Conservación y divulgación de biodiversidad.

Actividad: Turismo activo sostenible basado en el conocimiento y el respeto por la biodiversidad y las poblaciones locales.

Ámbito geográfico: Islas atlánticas y África.

Dirección: Doctor Jordán, 11. 38470 Los Silos (Tenerife).

Tel.: +34 922 104 910 / 606 157 296.

Web: ➔ www.birdingcanarias.com

Correo electrónico: ➔ info@birdingcanarias.com

■ Asociación Galega de Viticultura de Viticultura

La Asociación Galega de Viticultura nació por la iniciativa de siete viticultores de tres zonas vitivinícolas gallegas. Una idea ejemplar basada en crear una red activa de colaboración dentro del sector para el asesoramiento, comercialización, promoción y difusión de la cultura del vino. Todo ello



sin necesidad de suplantar la actividad de las asociaciones ya existentes de enología, cata, bodegas, sumilleres o cooperativas de productores.

Valores RuNa: Conservación y fomento de variedades locales hortofrutícolas. Fomento y desarrollo de las redes y asociaciones en el ámbito rural. Fomento, conservación y producción de biodiversidad.

Actividad: Asociación de viticultura integrada en la Federación Rural Galega.

Ámbito geográfico: Galicia.

Dirección: Praza Samuel Eijan, s/n. 32400 Ribadavia (Orense).

Tel.: +34 988 470 770 / 608 720 696.

Web: www.fruga-galiza.org/agv

Correo electrónico: agv@fruga-galiza.org

■ Tenada del Monte

Los biólogos David Martín Carretero y Mar Pinillos Rodríguez son los creadores de la empresa de servicios ambientales Tenada del Monte, radicada en un pequeño pueblo en la falda norte segoviana de la Sierra de Guadarrama. Empresa



dedicada a la promoción de la cultura rural, la conservación de la naturaleza y la educación ambiental.

Valores

RuNa: Actividad que fomenta la coexistencia entre

la fauna salvaje y el mundo rural. Recuperación y reactivación de núcleos rurales. Recuperación, fomento y desarrollo de actividades tradicionales en el medio rural. Territorio de venados. Territorio de aves carroñeras. Territorio de pequeños mamíferos. Educación ambiental. Fomento y apoyo a la conservación de biodiversidad.

Actividad: Empresa de servicios ambientales.

Ámbito geográfico: Piedemonte segoviano de la Sierra de Guadarrama.

Dirección: Cigüeña, 6. 40160 Cabanillas del Monte (Segovia).

Tels.: +34 629 069 515 / 660 267 905.

Web: www.tenadadelmonte.es

Correo electrónico: info@tenadadelmonte.es

■ Tonelería Quercus

Tonelería Quercus, creada por Enrique Echepare, fabrica barricas para vino con robles de diferentes especies autóctonas peninsulares. Un ejemplo más de una empresa que trabaja por la sostenibilidad

ambiental a largo plazo de una actividad forestal y que apuesta por un bosque atlántico bien manejado, una opción empresarial pensando, sobre todo, en el futuro.



Valores RUNA: Compatibilización de actividades silvícolas y conservación de espacios naturales. Recuperación y uso sostenible de territorios y ecosistemas forestales. Territorio de fauna forestal. Recuperación de usos con especies vegetales autóctonas.

Actividad: Fabricación de barricas.

Ámbito geográfico: País Vasco, La Rioja, Navarra, Castilla y León, Cantabria, Galicia.

Dirección: Avda. del Soto, s/n. 01306 Lapuebla de Labarca (Álava).

Tel.: +34 945 627 250.

Web: www.toneleriaquercus.com

Correo electrónico: e.echepare@rivercap.com

■ Taller Amapola

Una inquietud y una idea: aprovechar las propiedades beneficiosas de las plantas del entorno para desarrollar productos cosméticos respetuosos tanto para el consumidor como para la naturaleza.

Manzanilla, hipérico, cola de caballo, ortiga... Ana Isabel de Andrés utiliza para su línea de cosméticos una gran variedad de plantas con diversas propiedades medicinales que crecen en su entorno.

Valores RUNA: Economía basada en nuevos productos elaborados autóctonos y ecológicos. Reutilización y reciclaje de materiales. Reducción de residuos. Compatibilización de actividades empresariales con la conservación de la naturaleza.

Fomento del desarrollo económico de la mujer en el ámbito rural. Fomento y conservación de la biodiversidad vegetal del territorio.

Actividad: Cosmética ecológica y natural.

Ámbito geográfico: Provincia de Segovia.

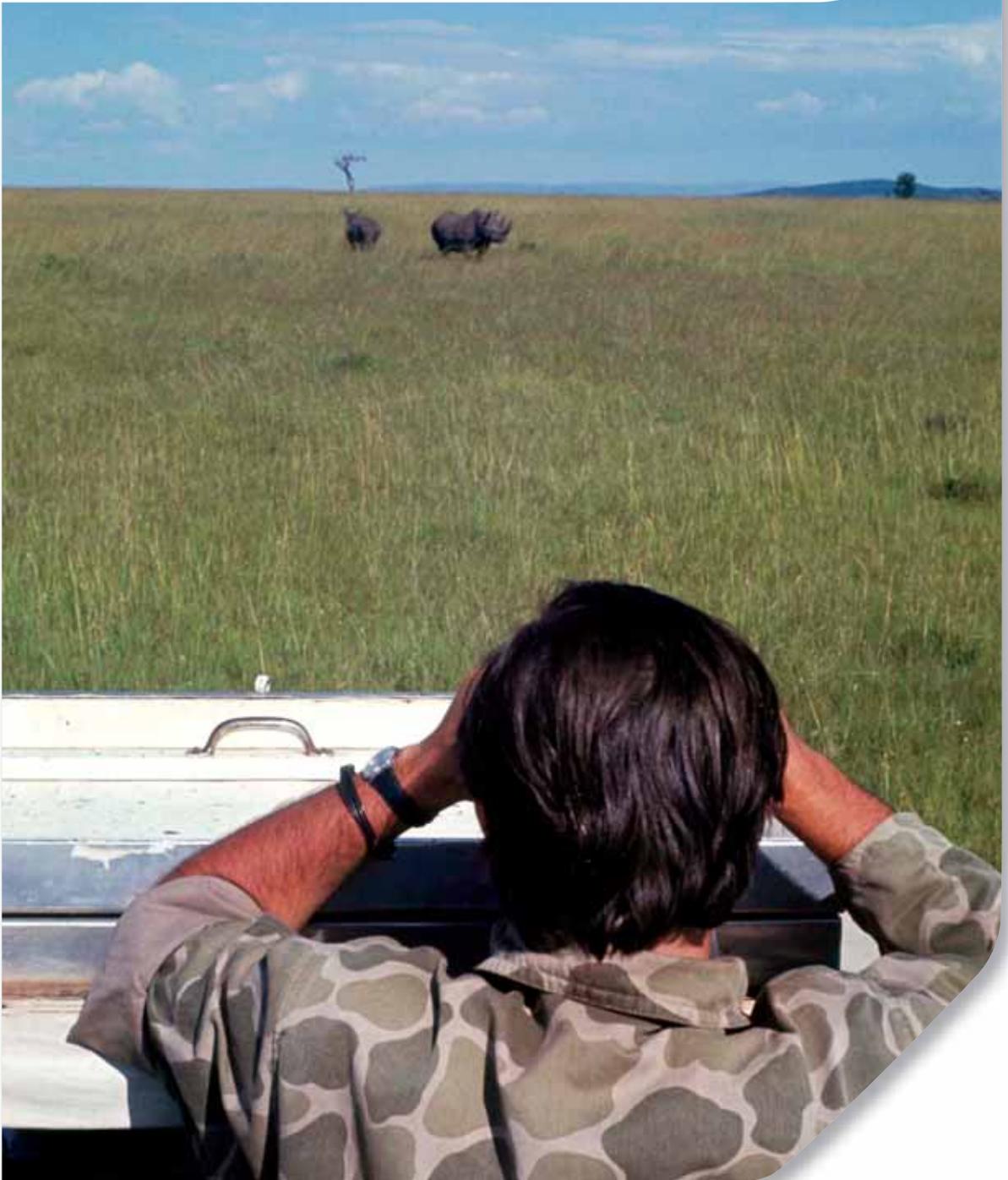
Dirección: La Iglesia, 51. 40197 San Cristóbal de Segovia (Segovia).

Tel.: +34 921 406 859. **Web:** www.talleramapola.com

Correo electrónico: info@talleramapola.com



05 cuaderno de bitácora





Expedición 2012

Tras la huella de Félix en Tanzania

«África asombra al enamorado de la naturaleza, le sumerge en otras épocas, le lleva a los tiempos mágicos en que nacieron nuestros espíritus: una Europa cubierta de inmensas praderas por las que discurren ríos de bisontes, caballos salvajes, ciervos, renos; una Europa en la que se escucha todavía el barrido del mamut y el canto de la manada de lobos, bajo un cielo cubierto por escuadras de gansos, grullas y patos salvajes.»

Félix Rodríguez de la Fuente

La Fundación Félix Rodríguez de la Fuente organiza este año nuevos viajes de autor a Tanzania para seguir las huellas de Félix por ese país, de la mano del arqueólogo y naturalista Jordi Serrallonga y la agencia de viajes Azul Marino. Su objetivo es permitir a los viajeros conocer de cerca los valores naturales, paisajísticos, culturales y arqueológicos del norte de Tanzania, que tanto impresionaron a Félix en su día. ¿Te apuntas?

Cada viaje tiene una duración de once días y recorre Arusha, Sinya, Mayara, Karatu, Ngorongoro, la garganta de Oldupai, los lagos Ndutu y Masek, el Serengeti...

Jordi Serrallonga, autor de estas expediciones, nos ofrece una descripción detallada de su recorrido y de los lugares de interés que podrán conocer los viajeros:

■ Kilimanjaro: territorio de elefantes y guerreros maasai

Las primeras jornadas de la expedición se centrarán en una localidad desconocida: Sinya. A las faldas del Kilimanjaro, la montaña de nieves perpetuas que inspiró la pluma de Hemingway, descubrimos el territorio de los elefantes que deambulan entre las llanuras de Kenia y Tanzania; los mismos paquidermos que estudió Cynthia Moss y que captaron la atención de Félix, entusiasmado, a la vez, por el pueblo de guerreros y ganaderos nómadas que son los guardianes de la zona: los maasai.

■ Jirafas en la niebla: la vida en los bosques del monte Meru

La siguiente escala del safari nos transportará a los pies de otro volcán durmiente, el Meru. En el Parque Nacional de Arusha es posible observar como las elegantes jirafas no son siluetas exclusivas de los espacios abiertos; sus largos y majestuosos cuellos emergen de la espesura en un paisaje que nada tiene que envidiar a las recreaciones de Spielberg en *Parque jurásico*.



A la izquierda, el monte Kilimanjaro. (Foto de lauren_pressley en Flickr.) Debajo, imagen de tres jirafas tomada por el propio Félix, al que venos a la derecha, conversando con un guarda y un masai. Abajo, Marcelle Parmentier, esposa de Félix, con un grupo de masais. (Fotos del archivo personal de Félix Rodríguez de la Fuente.)

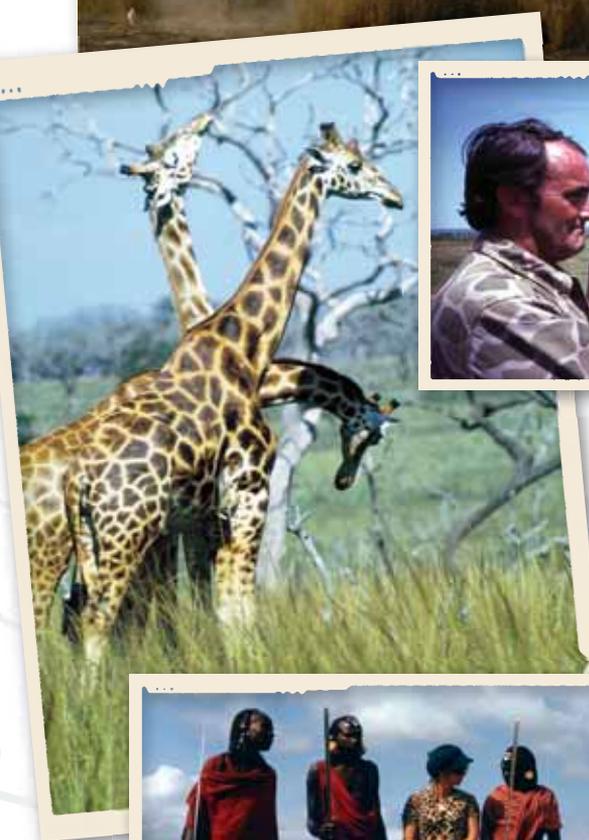
■ La Gran Falla del Rift y el cambio climático en África

No podemos estudiar la flora, fauna y etnias de África sin entender la geología del continente que las ampara. La Gran Falla del Rift —una cicatriz que cruza África desde el Mar Rojo hasta Mozambique— provocó, hace millones de años, un cambio climático que condujo a la estacionalidad actual en el África Oriental (una larga estación seca frente a una corta estación de lluvias) y a la desaparición de los frondosos bosques tropicales en favor de los espacios abiertos

de sabana. Sin la Gran Falla del Rift hubiera sido imposible la génesis de los grandes lagos alcalinos. Uno de estos lagos forma parte de la ruta, pues es en el Parque Nacional del lago Manyara donde Félix quedó intrigado por una curiosa conducta de descanso de los leones: dormir en lo alto de los árboles.

■ Ngorongoro: la gran maravilla de la naturaleza

Si Karen Blixen escribió: «Yo tenía una granja al pie de las colinas de Ngong», los expedicionarios de esta aventura podrán escribir que durmieron en una granja a los pies del Ngorongoro. Temprano, cabalgarán a lomos de vehículos 4x4 para remontar la cresta del Ngorongoro y, llegados a la parte más alta, escoltados por la niebla y los bosques que nacen y crecen en las escarpadas pendientes, descenderán hasta el interior de la gigantesca caldera volcánica: un circo natural de más de veinte kilómetros de diámetro cuyos diversos ecosistemas son el hogar de una extraordinaria biodiversidad que Félix plasmó en sus crónicas.





CAMPAMENTO FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE

¡AHORA TUS HIJOS PUEDEN VIVIR LA EXPERIENCIA FÉLIX!

La Fundación Félix Rodríguez de la Fuente y Kyrios Educación organizan la segunda edición de su campamento de verano para niños y niñas de 8 a 14 años, del 1 al 10 de julio de 2012. El lugar elegido es el **Camping Los Clóticos**, situado en el espectacular entorno de **Bejís, en Castellón**, entre el litoral mediterráneo y la sierra. Bajo la atención de personal especializado, los participantes en el Campamento conocerán los secretos de la naturaleza y las claves de la obra de Félix Rodríguez de la Fuente.

¡Una oportunidad única para que juegan y aprendan en plena naturaleza!

Precio: 477 euros (transporte no incluido). ¡Plazas limitadas!

Consultar precio especial para miembros del Club de Amigos de Félix.

Más información en nuestro blog <http://campamentofelix.blogspot.com>

Contacto: 659 953 357

campamento@felixrodriguezdelafuente.com



Con la colaboración de:





Félix disfruta de la compañía de fauna local en el descanso de un rodaje. Debajo, leona recostada en un árbol y pareja de leones observando el horizonte. (Archivo personal de Félix Rodríguez de la Fuente.)



■ La génesis de África: Oldupai y la cuna de la humanidad

Félix Rodríguez de la Fuente estaba fascinado por los estudios acerca de nuestro pasado y precisamente en los yacimientos arqueológicos y paleontológicos de la garganta de Oldupai han sido descubiertos elementos clave de la evolución humana. Destacan dos

lugares que el guía científico de la expedición (arqueólogo y naturalista) explicará *in situ*. De un lado, FLK, el paraje donde Mary, la mujer de Louis Leakey, encontró en 1959 el cráneo de un homínido muy robusto: el

Cascanueces o *Paran-tropus boisei*. Y la cercana localidad de Homo, donde los hijos del matrimonio Leakey desenterraron los restos fósiles del *Homo habilis*.

■ La llanura sin fin: el escenario de la gran migración

Y dejado atrás Oldupai, es obligado adentrarse en las llanuras que conquistaron el corazón de Félix: las sabanas de Nduu y Masek. Tras la pista del comportamiento de los perros salvajes africanos, los licaones, nuestro protagonista se encontró, por casualidad, con otro colosal divulgador de la fauna: Hugo van Lawick. Pero en África no existe la casualidad... era normal que dos enamorados de la naturaleza se encontraran en las vastas sabanas del Serengeti (*Siringet*, en maa, «la llanura sin fin»). De hecho, los lagos Nduu y Masek pertenecen al Área de Conservación de Ngorongoro, pero, desde un punto de vista ecológico, forman parte del ecosistema del Serengeti: el escenario de la gran migración que en los tiempos de Félix, tal como él describió en los años 60, sólo movía medio millón de animales debido a la amenaza constante de extinción para los ñus y las cebras. Hoy, gracias a las labores de conservación, observamos migraciones que superan de largo los dos millones y medio de individuos.

■ *Flight over Africa...*

Karen Blixen dejó escrito que sobrevolar África en el biplano de Denys Finch-Hatton fue el mejor de los regalos. Hoy, los compases escritos por John Barry para *Flight Over Africa* son la mejor banda sonora original, junto a la propia banda sonora natural del



África conquistó el corazón de Félix... Ahora deja que te conquiste a ti.

La Fundación organiza nuevos viajes de autor a Tanzania para seguir las huellas de Félix por ese impresionante país, de la mano del arqueólogo y naturalista Jordi Serrallonga y la agencia de viajes Azul Marino.

Estos viajes, con una duración de once días, recorren el norte de Tanzania pasando por Arusha, Sinya, Manyara, Karatu, Ngorongoro, garganta de Oldupai, lagos Nduyu y Masek, el Serengeti... Conocerás de cerca los valores naturales, paisajísticos, culturales y arqueológicos del norte de Tanzania que tanto impresionaron a Félix en su día.

Fechas de viajes en 2012: 5 al 15 de julio (viaje de verano) y 18 al 28 de octubre (viaje de otoño).

Más información en nuestro blog: <http://felixenafrica.blogspot.com>





Serengeti, para el vuelo en avioneta que marcará el punto final de una entrañable expedición tras la huella de Félix Rodríguez de la Fuente.

Como ya dijo Jane Goodall en una ocasión, «quien bebe de las fuentes de África jamás saciará su sed». Félix jamás vio saciada su sed y regresó a África tantas veces como pudo. Marcelle Parmentier, su mujer, y su hija Odile, saben que «en África volvía a empezar».

Arriba, Félix frente a la fogata del campamento en uno de sus viajes africanos en 1974. (Archivo RTVE.)

Abajo, cazadores Hadzabe en el Lago Eyasi, Tanzania (fotografía: Jordi Serrallonga) y el grupo expedicionario del anterior viaje, al completo, en la garganta de Oldupai (Fotografía: CienciayAventura).

■ Viajes 2012

Este año hemos organizado dos expediciones (5-15 de julio y 18-28 de octubre), con el itinerario siguiente:

- Día 1: Salida desde Madrid - Llegada a Tanzania
- Día 2: Arusha - Reserva privada de Sinya
- Día 3: Reserva privada de Sinya
- Día 4: Reserva privada de Sinya - Parque Nacional de Arusha - Arusha
- Día 5: Arusha - Parque Nacional de Manyara - Karatu
- Día 6: Karatu - Cráter de Ngorongoro - Karatu
- Día 7: Karatu - Garganta de Oldupai - Lagos Nduu y Masek
- Día 8: Lago Masek - Parque Nacional del Serengeti
- Día 9: Parque Nacional del Serengeti
- Día 10: Parque Nacional del Serengeti - Arusha
- Día 11: Amsterdam - Llegada a Madrid

Más información y reservas en:

➤ <http://felixnafrica.blogspot.com.es>





Únete al Club de Amigos de Félix

Tu contribución nos ayudará a construir una fundación con mayor base social, para unir y representar a todas las personas que admiramos la vida, la obra y el legado de Félix Rodríguez de la Fuente, rindiéndole el mejor de los tributos posibles: continuar con su labor de concienciación sobre la necesidad de lograr una mayor armonía entre "El Hombre y la Tierra".

Al unirse al Club de Amigos recibirás:

- ✓ Una carta de bienvenida con tu carnet personalizado que te dará acceso a las "ventajas exclusivas".
- ✓ Cuatro números al año de la revista *Agenda Viva*.
- ✓ Boletines digitales quincenales con ideas prácticas para mejorar tu calidad de vida y la de tu entorno.
- ✓ Información de la Fundación e invitaciones a eventos de ciencia y medio ambiente.
- ✓ Acceso a espacios de encuentro digitales con otros amigos de Félix.
- ✓ La Memoria Anual de la Fundación.
- ✓ Certificado de donación (desgravable).

Conoce y disfruta las "ventajas exclusivas" en ocio y consumo responsable que hemos creado para los Amigos del Club, en colaboración con las siguientes entidades:



Contáctanos en
→ amigos@felixrodriguezdelafuente.com
a través de nuestra web
→ www.felixrodriguezdelafuente.com
o llámanos al teléfono 91 429 13 32

Avances

de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente

■ Constituida la Asociación Española de Fundaciones Privadas de Conservación de la Naturaleza

La Fundación Félix Rodríguez de la Fuente se ha unido a otras catorce fundaciones privadas para constituir la Asociación de Fundaciones Privadas de Conservación de la Naturaleza (AFN) con el objetivo de trabajar conjuntamente para fortalecer las medidas de conservación de la Administración, promover la participación de la sociedad civil y defender intereses comunes en temas legislativos, reglamentarios, fiscales, de patrocinio y subvenciones.

Además de nuestra Fundación, la nueva entidad está integrada por: Fundación CBD Hábitat, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos, Fundación Global Nature, Fundación Lurgaia, Fundación CRAM, Fundación Naturaleza y Hombre, Fundación Oso Pardo, Fundación Oxígeno, Fundación Natura, Fundación Monjes Budistas Sakya Tashi Ling, Fundación Mare-Terra Mediterrània, Fundación para la Conservación de los Buitres (VCN), Fundación Tormes-EB y Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas (FIRE).

En su conjunto, estas fundaciones movilizamos a más de 45.000 personas en toda España, entre socios, simpatizantes, voluntarios, colaboradores y participantes. Empleamos a un total de 212 trabajadores directos y manejamos un capital activo superior a los 9,5 millones de euros y unos ingresos de explotación de más de 5,5 millones de euros. Gestionamos 17 centros al servicio de la conservación de la naturaleza, distribuidos por todo el territorio nacional.

Entre sus primeras acciones, la AFN mantuvo una reunión el pasado 16 de mayo con Guillermina Yanguas (Directora General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA), Miguel Aymerich (Subdirector General del Medio Natural del MAGRAMA) y Sonia Castañeda (Directora de la Fundación Biodiversidad), para presentarles la nueva entidad y comentar temas de interés general.

Las cuestiones planteadas al MAGRAMA han incluido la necesidad de contar con el medioambiente en la Ley de Mecenazgo y resaltar la importancia de constituir una partida específica dentro de los presupuestos del Ministerio para cofinanciar proyectos internacionales (LIFE, INTERREG, Investigación, etc.), además de solicitar la inclusión de la AFN en el Consejo Asesor de Medio Ambiente.



■ Iniciamos la campaña de información de la marca de garantía *ConSuma Naturalidad*

El pasado mes de abril la Fundación puso en marcha los primeros talleres de su marca de garantía *ConSuma Naturalidad*, que recorrerán diferentes áreas del territorio nacional enclavados en la Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos.

Con esta iniciativa pretendemos informar a productores, distribuidores, transformadores y restauradores sobre las características y ventajas de la marca *ConSuma Naturalidad*, sus mecanismos de



adhesión y la campaña de información al consumidor asociada a la misma en lo referido al importante contenido complementario sobre la conservación de la biodiversidad que pretende

divulgar *ConSuma Naturalidad* a través de diferentes productos.

Hasta la fecha hemos visitado Albacete, Santander, Sevilla, Almedralejo, Mérida, Loja, Bilbao y Córdoba y continuaremos organizando nuevos talleres a lo largo de los próximos meses en Zaragoza, Toledo, Cáceres, Las Palmas, Salamanca y Madrid.

→ www.consumanaturalidad.com

→ consuma.comunicacion@felixrodriguezdelafuente.com

■ El programa *EcoMarket* da sus primeros pasos en el territorio

✓ **Jornadas de trabajo.** La Fundación continúa con su labor de formar y capacitar trabajadores en el entorno rural de Castilla-La Mancha, Extremadura, Andalucía, Galicia y las Islas Canarias, dentro del marco del proyecto *EcoMarket* en colaboración con la Fundación Biodiversidad.

Esta iniciativa tiene como objetivo aumentar el conocimiento sobre las herramientas de comercialización más eficaces, con el uso de nuevas tecnologías para poder mejorar la venta de los excelentes productos y servicios existentes en nuestro medio rural-natural.

Hasta la fecha se han organizado jornadas en Albacete y Sevilla y está previsto organizar otras cinco acciones gratuitas (gracias a la cofinanciación del Fondo Social Europeo) en los siguientes lugares y fechas: Orense (6 de junio), Córdoba (19 de junio), Toledo (17 de julio), Cáceres (11 de septiembre) y Las Palmas (25 de septiembre).



✓ **Red Ecomarket.** Para la Fundación es vital incluir en su proyecto a todas las entidades y personas que creen en el emprendimiento rural sostenible. Para ello, hemos establecido una serie de redes como pilar básico de nuestro trabajo, como son la Red *emprenderverde* (a través de un grupo denominado "Marketing Verde") y LinkedIn (con el grupo "Emprendimiento & Conservación"), que utilizamos para difundir eventos de interés, como fue la videoconferencia organizada en colaboración con *eco-union* el pasado día 16 de mayo.

✓ **«Emprender para Conservar» premiado por la cadena SER.** El pasado 3 de mayo, la emisora SER Guadalajara distinguió la labor medioambiental de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente junto a la de otras entidades, en una entrega de premios organizada por el programa *Hoy por Hoy* desde el Aula de Interpretación de la Naturaleza del Zoo de Guadalajara. El premio nos ha sido entregado «por mantener vivo el legado del "Amigo Félix" fomentando la armonía entre "el Hombre y la Tierra" con proyectos como *Emprender para Conservar*».

✓ **Próximos cursos.** La Fundación está trabajando con la Universidad Católica de Ávila para cerrar una colaboración centrada en organizar un curso de verano sobre creación de empresas en el medio rural. Entretanto, hemos preparado un temario muy interesante que incluye desde la Red Natura 2000, pasando por oportunidades de negocio en el medio rural hasta la elaboración de un plan de negocio.

Por otro lado, a lo largo de los próximos meses organizaremos otro curso formativo gratuito enmarcado en el proyecto *EcoMarket*, sobre técnicas de comercialización basadas en el *marketing verde* y el *networking rural*. El temario incluirá temas como la planificación comercial, el *marketing verde* y la comunicación, cuyo objetivo es ayudar a mejorar la comercialización de productos y servicios, especialmente aquellos que se generen en zonas rurales con elevada biodiversidad.

La nueva conciencia

...en palabras de Félix

A través de las cámaras de los astronautas que han circunvalado la Luna hemos visto a nuestro propio planeta flotando, solitario, en el oscuro y silencioso espacio sideral. La Tierra, envuelta en un halo de luz iridiscente y verdosa, aparece misteriosamente bella e irresistiblemente atractiva para los hombres que navegan en la cápsula. Y es que la luz de nuestro planeta es la luz de la Vida. Su gloriosa aureola está formada por el brillo de nuestros océanos, por las manchas verdes de nuestros bosques y praderas, por pinceladas ocres de nuestros desiertos y estepas, por la humedad de nuestra atmósfera. Desde el espacio exterior, todavía podemos vernos a nosotros mismos como a una comunidad planetaria, como a una cooperativa biosfera que va desde la bacteria al *homo sapiens*.

[...]

Se trata de crear una nueva conciencia, de inculcar en las nuevas generaciones un respeto profundo hacia la naturaleza, de enseñar a los niños, ya en los colegios, que si atentan contra la integridad del planeta atentan contra su propia vida y contra la de sus descendientes. Es preciso que, a través de los poderosos medios con que cuenta la sociedad

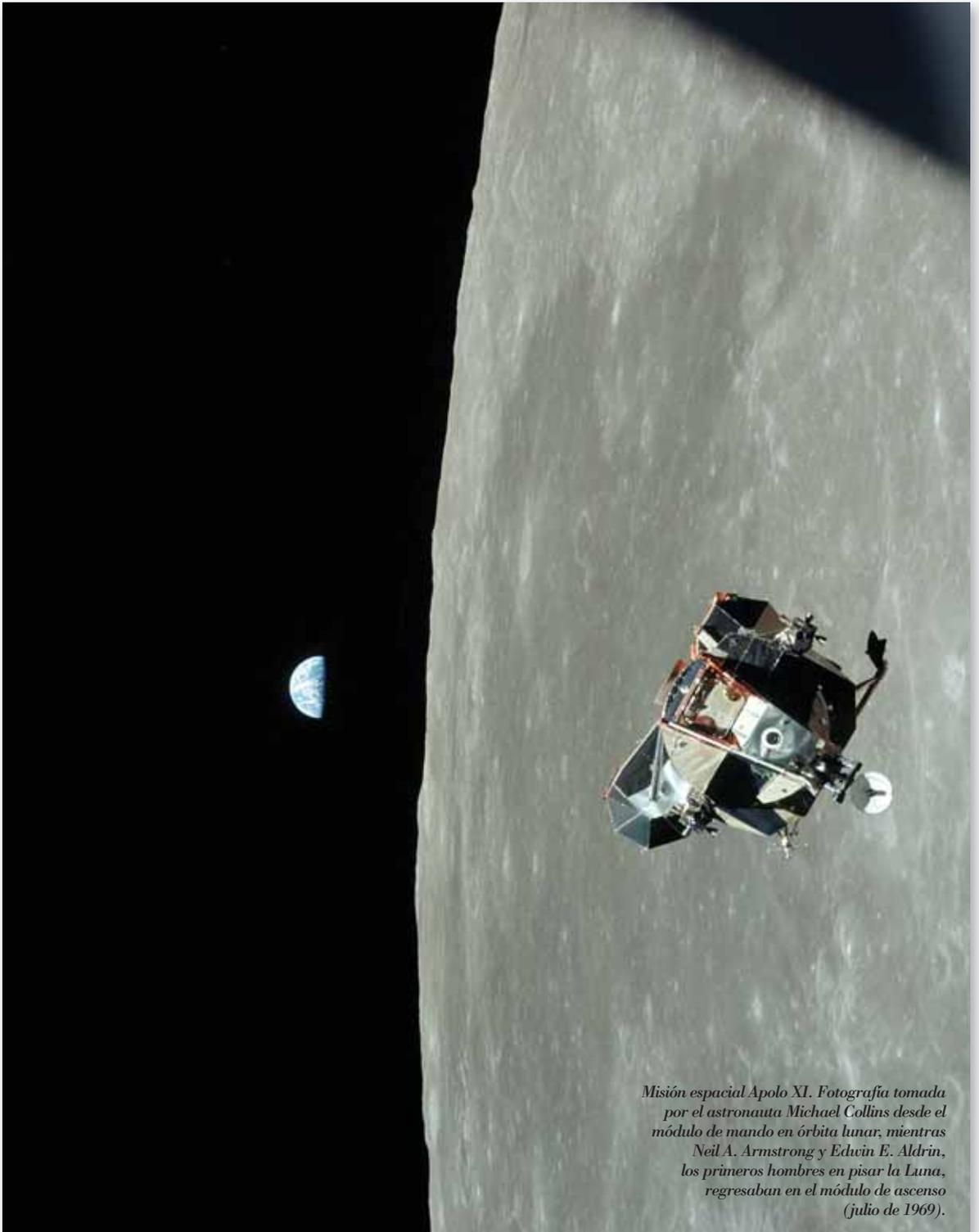
moderna, como la televisión, las grandes revistas y periódicos, las enciclopedias zoológicas y los libros de ciencia o divulgación, hagamos una llamada desesperada y permanente. Es preciso respetar nuestro entorno a nivel individual, necesitamos cuidar la Tierra porque se nos está muriendo. Cada planta, cada animal, incluso cada complejo minero, cada paisaje, tiene su razón de ser.

No están a nuestro alcance por puro azar o capricho, sino que forman parte de nosotros mismos. El hombre no es un ovni venido de una lejana galaxia; el hombre es un poema tejido con la niebla del amanecer, con el color de las flores, con el canto de los pájaros, con el aullido del lobo o el rugido del león. El hombre se acabará cuando se acabe el equilibrio vital del planeta que le soporta. El hombre debe amar y respetar la Tierra como ama y respeta a su propia madre.

Félix Rodríguez de la Fuente.

Fuentes:

Introducción de Fauna Ibérica: los animales cazadores de Félix Rodríguez de la Fuente, Prensa Española, Madrid, 1970.
«La nueva conciencia», prólogo de F. Rodríguez de la Fuente, *Mis amigos los animales*, Salvat, Barcelona, 1971.



Misión espacial Apolo XI. Fotografía tomada por el astronauta Michael Collins desde el módulo de mando en órbita lunar, mientras Neil A. Armstrong y Edwin E. Aldrin, los primeros hombres en pisar la Luna, regresaban en el módulo de ascenso (julio de 1969).

Félix en la memoria de...

José Antonio Marcos

Periodista



Qué rápido pasa el tiempo. Parece que fue ayer cuando vino Félix al colegio a emocionarnos con su entusiasmo, y han pasado prácticamente cuarenta años. Casi nada.

Era un mito en aquellos años setenta, finales del franquismo en una España en blanco y negro en la que pocos más que él eran capaces de ilusionar. Recuerdo perfectamente aquella tarde cuando llegó al viejo caserón de la calle Atocha en la que estaba el colegio. Me impresionó su mirada, su transparencia. Desde luego, su palabra: esa forma de comunicar directa, sencilla, firme, que pocos han tenido como él. Vino apoyado por unas diapositivas –en aquel

tiempo no había vídeo, y mucho menos imágenes de ordenador–, por ese bolígrafo-puntero que utilizaba en sus programas de televisión, y, sobre todo, por su voz inconfundible.

De aquella visita surgió el ofrecimiento de que nos hiciéramos socios de Adena: del “Club los Linces” que era su vertiente juvenil. Y así entré en el mundo de Rodríguez de la Fuente; de Félix, que así realmente le llamábamos los niños. En lo que entonces era el cine Monumental –la sala más grande de Madrid, que él consiguió llenar– nos apasionó una mañana de domingo durante más de dos horas; viajamos con él otro día a Daimiel; coleccionamos los cromos de sus series.

Para el recuerdo de este momento quedan tardes y tardes de la tele. Antes del antológico *El Hombre y la Tierra*, hubo otros programas en los que el gran comunicador, sentado tras la mesa del plató, iba deslizándose sus enseñanzas de forma amena, directa, divertida. Aquel «pequeño alcotán, con su pico diminuto...» o el abejaruco; y, cómo no, el lobo; el linco; los ecosistemas tan amenazados y que importaban a tan pocos.

Félix fue un precursor en todos los sentidos. Su palabra conseguía no dejar indiferente a nadie. Su pasión era la vida; la naturaleza como parte de la vida. Nos enseñó a conocerla, protegerla y disfrutarla. No ha vuelto a haber nadie como él. Y además, sin enemigos; que se dice pronto...



A la izquierda, un Félix orgulloso muestra a los españoles, en el programa Planeta Azul, la belleza y la fuerza de las rapaces (Foto: Jaime Pato.)



Entra en nuestra página
de FaceBook:

www.facebook.com/felixrodriguezdelafuente
y deja tu testimonio.

07 entre palabras

A veces entre las palabras de un libro uno puede asomarse a un pequeño universo de conocimiento. Con cada estación nos gustaría descubrirte las más innovadoras teorías sobre la realidad, demostrarte que la ciencia es entretenida y estimulante y que hoy, más que nunca, roza cuestiones filosóficas, éticas y existenciales. Queremos darte a conocer al creciente grupo de pensadores que forman parte del inicio de un cambio de paradigma donde la visión cartesiana en la que las cosas existen y se conocen aisladas unas de otras ya no da más de sí. Afortunadamente, cada vez se traducen más libros de científicos y divulgadores. Esperamos poder ayudarte a construir una buena biblioteca, donde además de ciencia puedas ir incorporando ejemplares de naturaleza, ecología y medio ambiente.

Fuera de la cabeza

Alva Noë
Kairós. 250 páginas. 15 euros.

En este número de *AgendaViva* el lector encontrará una entrevista al neurocientífico español Francisco J. Rubia y podrá leer en sus respuestas algunos planteamientos de esta ciencia y sus implicaciones en el conocimiento de nuestra realidad. La neurociencia, al proyectar sus herramientas sobre la mente y la conciencia humana, está ejerciendo una gran influencia en muchos campos y disciplinas. Para ampliar los puntos de vista del entrevistado y para que el lector interesado pueda contrastar otras visiones, recomendamos la lectura de este libro. Alva Noë es también neurocientífico, profesor de filosofía de la Universidad de California, Berkeley, y miembro del Institute of Cognitive and Brain Sciences.

En ciencia, el debate y el contraste de puntos de vista es normal y consecuente con su propia práctica, incluso en el terreno de aquello que aparentemente está demostrado. En definitiva las «demostraciones» bien pueden ser parciales y tendenciosas, en el sentido que sólo verifican una teoría apriorística, un fragmento de un prejuicio filosófico. Por eso es importante el diálogo permanente, a fin de evitar el apego por las preferencias y las tendencias personales. El lector, recordará las discusiones públicas de Albert Einstein con Niels Bohr acerca de la física cuántica. En el fondo de aquella discusión científica había un posicionamiento ideológico y estético. En neurociencia también se dan discusiones radicales, que nacen de un posicionamiento totalmente divergente sobre la materia. El lector podrá así tener conciencia de tales diferencias entre los dos neurocientíficos que acompañan este número de *AgendaViva*. Para Francisco J. Rubia, heredero de una ciencia reduccionista y determinista, la mente es el cerebro, en la línea del pensamiento del influyente premio Nobel Francis Crick que afirmaba que «no somos en realidad sino el comportamiento de un enorme amasijo de células nerviosas y de moléculas asociadas». Para Alva Noë esta perspectiva, que representa el dogma de la ciencia actual, no es válida. «La men-

te no es el cerebro [...] la conciencia no es algo que ocurra dentro de nosotros»: Noë irá demostrando capítulo a capítulo como el pre-judicio de que la conciencia es un fenómeno neuronal carece de base empírica. A cambio plantea la noción de «mente extendida» (la cognición más allá del cerebro). Para el autor la conciencia emerge en nuestra interacción con el entorno, es algo que hacemos con nuestro cuerpo y el mundo. Esto supone un vuelco a la teoría elaborada por la ciencia conductista y abre nuevas perspectivas metodológicas y filosóficas a la neurociencia.

A lo largo del libro repasa con un lenguaje accesible y con un gran sentido didáctico, propio de la tradición norteamericana, muchos de los procedimientos del trabajo neurocientífico, para acercarnos al mundo muchas veces impreciso y nebuloso de las supuestas demostraciones tecnológicas aplicadas al cerebro. Su capítulo de cómo funciona y se verifican los trabajos con herramientas tan sofisticadas como la PET y más recientemente la IRMf –tecnologías de imágenes cerebrales– nos ayudan a dimensionar mejor las teorías que se construyen en laboratorio. También revisa y cuestiona los trabajos sobre la visión como procesos computacionales, de los premios Nobel Hubel y Wiesel, dada la gran importancia que han tenido en el desarrollo de la neurociencia.

En definitiva, un libro que da un vuelco a parte de la teoría actual y cuya lectura creemos que dará que pensar.



La realidad oculta

Brian Greene

Crítica. 510 páginas. 29,90 euros.

Al empezar a escribir esta reseña, he tenido un momento de suspensión, me he quedado en blanco y sin tener muy claro por dónde empezar. Rápidamente ha venido en mi rescate la inquietante idea de que en otro universo, esta reseña está escrita, tal vez incluso con mejor conocimiento del tema. Esta imagen posible, que me está permitiendo lanzarme a la escritura, viene inspirada por el propio libro de Brian Greene. En su último trabajo, *La realidad oculta*, explora los multiuniversos o, más precisamente, la posibilidad teórica de su existencia. Es por tanto una obra de exploración, en el sentido estricto del término, es decir, que pretende ir más allá de las fronteras de la física actual y proponer escenarios tan alejados al cálculo y lo demostrativo que pueden resultar inefables. Pero este viaje no se apoya en la imaginación, sino en la propia física actual, especialmente lo aprendido en cosmología inflacionaria y en la teoría de cuerdas. Además, el viaje se realiza siguiendo los pasos amenos y solventes del autor; doctor por la Universidad de Oxford, profesor de Física y Matemáticas en la Universidad de Columbia y uno de los principales responsables de la teoría de las supercuerdas. Greene fue finalista a los premios Pulitzer por su libro *El universo elegante* donde exploraba la teoría de cuerdas. Sus trabajos de divulgación lo han familiarizado con la televisión, la prensa y con todo tipo de públicos. Por eso su libro, a pesar de su tamaño y su temática, puede ser leído y comprendido por un profano, aunque no sin algo de esfuerzo, dado que el autor no pierde de vista los procedimientos y las herramientas conceptuales de la ciencia. Para el lector más informado ofrece notas más ampliadas. Como él mismo los define, sus libros son autocontenidos.

Gracias a una combinación compleja y fecunda de creatividad y rigor, la imagen que tenemos del cosmos se ha transformado radical-

“Multiverse” (2008), instalación escultórica del artista estadounidense Leo Villareal en la National Gallery of Art en Washington, D.C.



mente; materia, energía, espacio, tiempo, se han ampliado hasta tal punto, que según el autor, estamos en la ante-

sala de una revolución del conocimiento: la posibilidad de que nuestro universo no sea el único. La realidad oculta nos invita a abandonar ideas preconcebidas e incluso a dejar a un lado los hechizos iniciales de lo demostrado, para ser capaces de mirar en la oscuridad de nuestra plejidad. Los argumentos se van entrelazando con anécdotas de la historia de la física, ejemplos, metáforas, diagramas y analogías, materiales al servicio de un profesor experimentado en la transmisión didáctica de contenidos complejos. Conscientes de que todavía no conocemos ni un porcentaje pequeño de nuestro universo, con su por ahora misteriosa energía oscura, que ocupa más del 70% y con sus insondables distancias siderales, parece con este libro que lo que sabemos es todavía menos y que el universo, como las muñecas rusas, esconde misterios dentro de misterios.

No quisiera acabar esta reseña sin aportar una reflexión personal, que matice el entusiasmo por las llamadas «revoluciones del conocimiento» tan anunciadas por teóricos de distintos campos de la ciencia. En el caso que nos ocupa, la reflexión sobre los multiuniversos, no es ninguna novedad: pensadores como Giordano Bruno, Spinoza o Leibniz propusieron esta misma teorización, al igual que aparece en la metafísica hindú. La novedad está en los propios términos del acontecer científico, posiblemente el principal responsable de un cierto rigorismo en el conocimiento. La realidad oculta plantea pues un viejo asunto, que la propia ciencia racionalista abandonó por inverosímil, con nuevos datos y con los términos propios de la investigación científica.

Dionisio Romero



El huerto más natural Sin trabajar la tierra, con acolchados permanentes

Jean-Marie Lespinasse

La fertilidad de la tierra. 192 págs. 23,50 euros.

En estos tiempos, tener una porción de tierra en la que cultivar un huerto que nos suministre hortalizas sanas, fuertes y deliciosas es un privilegio, por la economía y la independencia que ello implica respecto de un sistema agrícola industrial demencial, por la salud que lleva consigo el consumo de hortalizas frescas y ecológicas y por la alegría que supone estar entre flores de calabacines, tomates esplendorosos, lechugas turgentes, fresas tentadoras y por la conexión tan especial que se produce entre el hombre y la tierra cuando se la cultiva con amor e inteligencia. Y para saber cómo hacerlo La fertilidad de la Tierra ha publicado un nuevo libro de su colección «Guías» presentándonos el trabajo de un hombre enamorado de la tie-



rra, que utiliza la inteligencia que proporciona la observación continuada de la naturaleza para reforzar la fertilidad de un huerto. Jean-Marie Lespinasse, un autodidacta reconocido internacionalmente por sus investigaciones en fruticultura, ha mantenido vivo el espíritu de su vocación, lo que le ha permitido presentar un modelo de cultivo lo más parecido posible a lo natural basado en un enfoque global de la tierra, teniendo en cuenta la importancia que tiene para la nutrición de las plantas la actividad biológica de la fauna que interviene en el huerto, lombrices y microorganismos.

A partir de bancales elevados que le permiten observar la naturaleza muy de cerca, e incluso estar sentados, Jean-Marie nos detalla como recolectar verduras frescas y sanas casi todo el año sin trabajar ni remover la tierra, al mantener acolchados permanentes que imitan el sistema vivo de un bosque. Con una gran economía de medios, ha

logrado mantener fértil y suelta una tierra pobre y con una pluviometría baja. Con este método se consigue un buen desarrollo de las hortalizas gracias a la diversidad de cultivos y al estímulo de las capacidades naturales de las plantas, más la ayuda de técnicas como el acolchado perma-

nente, el compost y la madera de ramas triturada.

Nacido en 1940 en Les Graves (Francia), en una familia de agricultores, entró con veintidós años como trabajador agrícola en el INRA en Burdeos, donde se jubiló en el año 2000. En este libro se incluyen también sus fotografías y dibujos, realizados con la misma vocación pedagógica con que atiende a grupos de estudiantes y hortelanos.

Migraciones ambientales

Huyendo de la crisis ecológica en el siglo XXI

Jesús M. Castillo

Virus. 112 págs. 8 euros.

Lejos de la atención mediática que suele prestarse a los refugiados fruto de determinados conflictos bélicos, los movimientos de población forzados por las diferentes formas y niveles de degradación ambiental son ignorados de manera flagrante. Jesús M. Castillo define como migrante ambiental a «toda persona que abandona su territorio de residencia habitual debido principalmente a impactos ambientales, ya sean graduales o repentinos, y ya se mueva dentro de un mismo Estado o atraviese fronteras internacionales». A partir de esta definición, ofrece una detallada síntesis de las causas globales y locales, directas e indirectas, que repercuten en la vida y el futuro de poblaciones enteras en diferentes partes del planeta. La desertización, la sobreexplotación de las aguas de riego o de bancos pesqueros, las secuelas de la construcción de grandes infraestructuras, la deforestación, la subida del nivel del mar o los fenómenos meteorológicos extremos fruto del cambio climático, los impactos de las armas químicas utilizadas en las guerras, el procesamiento y depósito de residuos

tóxicos o las pruebas nucleares, son sólo algunas de las causas de la destrucción ambiental; y todas ellas están asociadas a la hegemonía del modelo capitalista de explotación de recursos.

En un mundo cuyas instituciones estatales e internacionales presumen del más alto grado de conciencia ecológica y donde los derechos humanos llenan páginas y páginas de discursos y declaraciones solemnes, nos encontramos con que más de 200 millones de personas se ven expuestos cada año a desastres naturales, consecuencia muchas veces del cambio climático, del cual ellas no son las causantes, pero sí las víctimas principales. Esto está provocando un éxodo de migrantes ambientales que en la actualidad se cifra en torno a los 25-50 millones, pero que en el 2050 puede llegar a los 200 millones. *Migraciones ambientales* denuncia así la hipocresía y, justamente, la insostenibilidad de un orden económico y político global que ondea la bandera del desarrollo sostenible, mientras acaba con los ecosistemas y las formas tradicionales de existencia y de vida en vastas zonas del planeta, de las que hace tierra quemada, muerta y despoblada.



*Inundaciones en Malabon, Filipinas en 2010.
Abajo, la devastada ciudad de
Higashimatsushima tras el tsunami en Japón
en 2011.*



08 participa

«Todos hemos nacido de una mujer, aunque somos diferentes en muchas cosas. No nos pueden hacer de nuevo. Vosotros sois tal como os hicieron, y tal como os hicieron podéis seguir siendo. Nosotros somos tal como nos hizo el Gran Espíritu, y no podéis cambiarnos; entonces, ¿por qué habrían de pelearse los hijos de una misma madre y un mismo padre?, ¿por qué uno habría de engañar al otro? Yo no creo que el Jefe Gran Espíritu diera a una clase de hombres el derecho a decir a otra clase de hombres lo que deben hacer.»

Jefe Joseph de los nez percés.

Cambio climático, contaminación del agua, residuos, catástrofes ecológicas... El problema de la degradación del planeta nos atañe a todos: somos uno con la naturaleza. La calidad de nuestra existencia depende de la pureza de la atmósfera y de las aguas, de la salud de los bosques, de la fertilidad de la tierra. Es tiempo de participar, de pensar globalmente, y actuar en nuestro ámbito más próximo. Estamos todos en el mismo barco, en la misma nave, en la misma Tierra.

En este número participan con nosotros el Ayuntamiento de Madrid que nos hablará de su programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible». Continuamos con la sección dedicada a nuestros paisajes emblemáticos; este verano Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada. Y Jara Vicente nos hablará del Observatorio para una Cultura del Territorio.



Jorge Sierra

Sierra Nevada, Parque Nacional y Parque Natural

Entre Almería y Granada, y a sólo 30 Km. de la costa, encontramos uno de los monumentos más singulares del sur de Europa. Un enclave de extraordinario valor ambiental que comparte escenario territorial con parajes de gran riqueza histórica y cultural.

Para los hombres, Sierra Nevada ha sido lugar de asentamiento y frontera de diferentes culturas, refugio de costumbres y tradiciones diversas, muchas de las cuales han perdurado durante siglos hasta nuestros días.

Para la naturaleza, encrucijada de corrientes migratorias, de influencias lejanas entre las que tienen cabida elementos árticos y africanos, atlánticos y orientales. Por este cúmulo de circunstancias diversas y sorprendentes que se reúnen, a la vez, en un espacio tan reducido, Sierra Nevada constituye para muchos estudiosos un «pequeño continente». Con todo, nos encontramos ante los contrastes de una gran montaña mediterránea. Sumando las variables anteriores a la base geológica y climatológica, resulta un mosaico irrepetible; teselas modeladas por el hombre durante miles de años que han dado lugar a un paisaje de usos múltiples en los que aprovechamiento y conservación no son incompatibles.

Ésta es la esencia de un patrimonio que sigue asombrándonos cada día y que ha merecido numerosos reconocimientos. Así, la montaña penibética se ha visto beneficiada en las últimas décadas por un ejemplar proceso de tutela ambiental plasmado en un perfil altitudinal con un incremento gradual de la protección conforme ascendemos. En el pie de monte, una banda donde se disponen la gran mayoría de núcleos urbanos y las áreas de aprovechamientos intensivos. A media

RED DE PARQUES NACIONALES

ladera, el Parque Natural, un paisaje humanizado de gran valor donde se intenta compatibilizar un régimen amplio de actividades, fundamentalmente agroforestales, con la conservación de la diversidad biológica. En

las zonas elevadas, los ecosistemas más singulares y amenazados amparados bajo la figura del Parque Nacional.

■ Patrimonio natural

En términos geológicos Sierra Nevada forma parte de la gran unidad de las Cordilleras Béticas, dentro de la cual pertenece a la zona interna o Penibética. La alineación principal de la cadena, divisoria de mares entre el Mediterráneo y el Atlántico, sigue sensiblemente el eje este-oeste, con una longitud total de unos 90 kilómetros. La gran altitud que alcanza la convierte en la segunda cadena montañosa europea tras los Alpes y determina la presencia de laderas con un enorme desnivel, que culminan en el Mulhacén a 3.479 m.

La acción variable del clima sobre los distintos sustratos existentes ha determinado la existencia de paisajes geológicos muy diferentes. La morfología de los esquistos y pizarras de las altas cumbres delata la presencia, en diversos momentos fríos del período Cuaternario, de masas de hielo permanente. Fueron los glaciares más meridionales de Europa, que dejaron huellas evidentes en forma de circos, morrenas, lagu-



nas, rocas pulimentadas y valles en artesa. A este núcleo central silíceo lo rodea una orla discontinua de calizas, dolomías y filitas. Aquí, el relieve es escarpado y, a veces, ruñiforme con singulares torrenteras de gravas en los arenales dolomíticos. Las zonas bajas del sector oriental presentan, en cambio, paisajes subdesérticos caracterizados por cárcavas modeladas sobre terrenos blandos sedimentarios.

Los grandes desniveles propician, debido a la diferenciación térmica, que estén representados cinco de los seis pisos bioclimáticos de la región mediterránea, con la consiguiente variabilidad de ecosistemas que esto lleva aparejado. En ellos encuentra acomodo una sorprendente mezcla de seres vivos.

Sierra Nevada es el centro de diversidad vegetal más importante de la región mediterránea occidental con ciento cincuenta y cuatro tipos de comunidades vegetales diferentes descritas. Si descendemos «de la nieve al trigo», como decía Lorca, distinguiremos, entre otras formaciones principales: pastizales de alta montaña, enebrales-piornales, tomillares dolomíticos, pinares, robledales, saucedas, encinares, espinares y tomillares subdesérticos. De las dos mil cien especies de plantas vasculares que se han catalogado, casi el 30% de la flora de la España peninsular, más de ochenta son endémicas. Algunas son auténticas joyas botánicas, como la insólita planta anual *Arenaria nevadensis*, que habita por encima de los 3.000 m de altura; o la más abundante y emblemática *Plantago nivalis*, la estrella de las nieves de la penibética con sus hojas en roseta y pilosidad blanquecina. Unas reliquias representativas de condiciones de vida muy hostiles son dos taxones monotípicos, *Rothmaleria granatensis*, propia de los duros ambientes dolomíticos, y *Euzomodendron bourgeanum*, planta termófila que vive en las ramblas

semiáridas orientales. Sin embargo, quizá la más amenazada del macizo sea *Laserpitium longiradium*, una extrañísima hierba de gran tamaño y de gran especificidad ecológica que tiene una sola población bajo el sotobosque de encinares húmedos sobre calizas.

El elevado número de ecosistemas permite también la existencia de una gran diversidad faunística. De los 228 vertebrados registrados, el grupo más abundante es el de las aves con ciento cuarenta y cinco especies identificadas. De ellas,

unas setenta son sedentarias y el resto migradoras. Las rapaces se encuentran muy bien representadas, sobresaliendo las poblaciones de águila real y águila perdicera. En el orden de las Passeriformes encontramos dos especies de origen puesto dentro del mismo macizo; *Prunella collaris*, el acentor, especie típica alpina, y *Bucanetes githagineus*, el camachuelo trompetero, elemento característico norteafricano. Cuarenta y siete especies de mamíferos pueblan esta montaña. El grupo más numeroso es el de los murciélagos con catorce especies. Los carnívoros tienen representación de cinco especies, y los ungulados silvestres cuentan con dos, jabalí y cabra montés, destacando esta última por albergar Sierra Nevada su mayor población a nivel mundial. Los anfibios, en declive en todo el globo, cuentan con diez especies en el macizo, y los reptiles con veinte. En los ríos sólo encontramos seis especies de peces, entre los que la trucha común es la protagonista. Sin embargo, del conjunto de la fauna nevadense los invertebrados son los reyes indiscutibles por el elevado número de especies, estimadas en más de 18.000, por su importante papel en la dinámica ecológica de los sistemas naturales, y por las peculiares adaptaciones que presentan en la alta montaña. El grado de singularidad taxonómica es muy significativo en los insectos, con más de trescientas especies exclusivas, de las que podemos resaltar dos elementos endémicos en género y especie, el grillo *Baetica ustulata*, y la tijereta *Eulithinus analis*.

■ Patrimonio cultural y paisaje

A lo largo de la historia, la ocupación de Sierra Nevada por el hombre ha dejado un importante legado cultural. El número de bienes inventariados es de ciento cinco, entre elementos y áreas de interés arqueológico, etno-



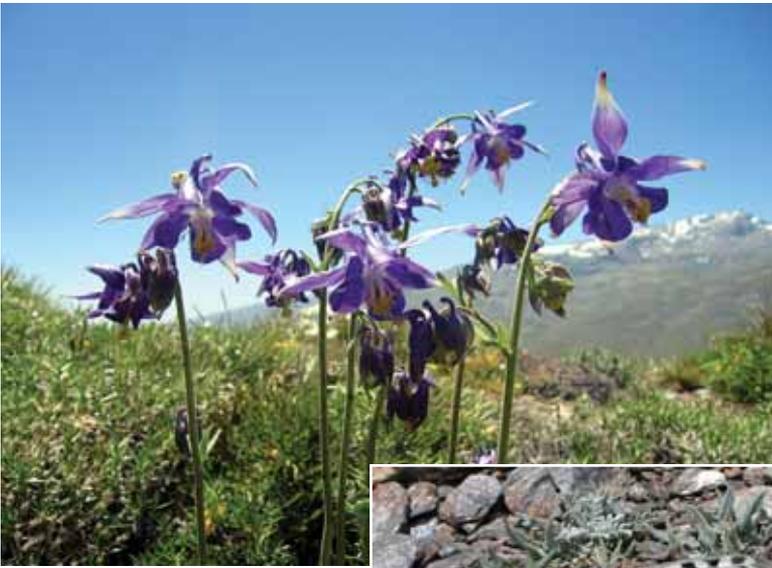
lógico e histórico-artístico, de los cuales el 18,4% está protegido. Corresponden, en su mayoría, a edificaciones de tipología defensiva, castillos y fortalezas, y también a asentamientos de diversa cronología, que abarcan desde la edad del cobre hasta la época romana. Uno de los bienes culturales de mayor atractivo es el castillo de La Calahorra (siglo XVI), cuyo interior alberga un valioso palacio renacentista.

Las laderas de la montaña delatan la huella humana de miles de años. La abundancia de pastos de altura, ha hecho de Sierra Nevada, desde el lejano neolítico, un lugar privilegiado para la ganadería vacuna y ovina. Durante el invierno se pasta en las zonas bajas y en verano suben los animales a los prados húmedos (borreguiles) de altura. La trashumancia, pues, ha incidido históricamente en amplias zonas del alto paisaje nevadense, perfilado definitivamente en las zonas medias e inferiores por la agricultura que se asentó en las fuertes pendientes de la montaña, gracias a la construcción de bancales escalonados (paratas) y separados entre sí por muros de piedra en seco (balates). Una de las aportaciones esenciales para aumentar la extensión de pastos y suministrar agua a los cultivos han sido las acequias de careo, que derivan parte del agua

de deshielo de los arroyos de montaña, distribuyéndola a lo largo de las vertientes. Asociada a estas actividades se ha configurado una arquitectura rural irrepetible: cortijos, molinos, albercas, fuentes, eras, hornos, apriscos, y maravillosos pueblos

escalonados nos ilustran sobre técnicas, usos y costumbres tradicionales. Este agrosistema, que aúna ingenio en el diseño de bancales, arte en el manejo de la piedra, precisión en el trazado de las acequias y un esfuerzo ingente en el conjunto, fue diseñado en buena medida por los árabes, perdurando hasta nuestros días, en los que se enfrenta a momentos críticos por el decaimiento de la agricultura de montaña y por la falta de mano de obra joven que mantenga el recurso.

Sierra Nevada cuenta con un Bien de Interés Cultural en la categoría de Conjunto Histórico, el *Barranco del Poqueira*, que engloba los pueblos de Pampaneira, Bubión y Capileira, con un valor extraordinario por la calidad y representatividad de la arquitectura tradicional alpujarreña. Así mismo, recientemente se ha declarado Bien de Interés Cultural, con la categoría de Sitio Histórico, la *Alpujarra Media Granadina* y *La Tahá*, que reconoce y protege una variada tipología de elementos patrimoniales con rele-



vancia etnográfica, arquitectónica y natural.

El espíritu de la Sierra impregna un patrimonio inmaterial genuino que es testimonio de las vivencias que unen a la gente con su tierra y con su historia. La música y el baile popular cuentan con un amplísimo repertorio en el que nos conmueven fandangos, remerinos, romances, mazurcas o pasacalles. El trovo alpujarreño, que aúna poesía, música y buenas dosis de ingenio, fascina por la improvisación y frescura en el uso del lenguaje. Las fiestas de moros y cristianos, coloridas y teatrales, desparraman todos los años por la geografía penibética los ecos del pasado multicultural.

■ Uso público y turismo

En el ámbito del uso público y la atención a visitantes, Sierra Nevada cuenta con la Carta Europea de Turismo Sostenible, cuyos planes de acción plasman el compromiso asumido en pos de la ordenación y promoción del sector.

Entre las numerosas medidas tomadas para la ordenación del espacio tiene un significado especial la puesta en marcha del Servicio de Interpretación Ambiental asociado a la ordenación de accesos y la restauración paisajística de las altas cumbres occidentales, que ha permitido avanzar notoriamente en la mejora de la conservación de estos sistemas de alta montaña a la par que en la calidad de la experiencia de los visitantes. También resaltamos el diseño y ejecución del sendero de gran recorrido *Sulayr*, itinerario circular de trescientos km que rodea todo el macizo, y la

ruta para bicicleta de montaña *Transnevada*, que también descubre Sierra Nevada en un viaje de más de quinientos Km. Ambas iniciativas, configuradas para que los usuarios las desarrollen en diferentes etapas, suponen una oferta peculiar de naturaleza,

cultura, ocio, y deporte con una importante repercusión en el apoyo económico para los municipios.

En estos años, el Espacio Natural Sierra Nevada ha desarrollado una importante infraestructura de acogida, información y educación materializada fundamentalmente en centros de visitantes, puntos de información, aulas de la naturaleza y jardines botánicos. En la vertiente recreativa y deportiva, la oferta de equipamientos de la Consejería de Medio Ambiente ha ido creciendo de forma satisfactoria a través de áreas recreativas, senderos señalizados, senderos de accesibilidad universal, miradores y zonas de acampada controlada. Los refugios adquieren una relevancia especial en Sierra Nevada, siendo considerados infraestructuras deportivas de servicio público. Dos de ellos son de alta montaña, Poqueira y Postero Alto, y permanecen atendidos por guardería durante todo el año.

Una parcela esencial de la actividad de uso público se concentra en la educación ambiental y la sensibilización de la población. Este esfuerzo se traduce en diferentes programas didácticos dirigidos a centros escolares y agentes sociales, complementados con numerosas actividades divulgativas.

Javier Sánchez Gutiérrez
Director-conservador



"Godeso de cumbre en flor con el Teide al fondo.
Parque Nacional del Teide."

Autor: José Luis Perea
Archivo CENAM

"Brotan la vida.
Parques Nacionales"

RED DE
PARQUES NACIONALES

Programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible»

Proyectos para ambientalizar los centros docentes de Madrid

El Área de Gobierno de Medio Ambiente, Seguridad y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid se dirige a los centros docentes y al profesorado que muestran una especial sensibilidad por el ambiente, y cuyo ánimo es lograr un entorno ambiental escolar y local de calidad, haciendo de Madrid un ecosistema urbano sostenible y una ciudad con calidad de vida. Para ello, pone a disposición de las comunidades educativas el programa “Educar hoy por un Madrid más sostenible”.

Para el curso escolar 2012-2013, la octava edición del «Educar hoy por un Madrid más sostenible» presenta una oferta educativa renovada, actualizada y ajustada a las necesidades, demandas y expectativas de los colegios de Madrid que desean *ambientalizar* su centro y contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.

El programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible» se inspira en tres ideas:

- ✓ Compartir la responsabilidad de respetar y preservar el medio ambiente. Nuestro propósito es trabajar juntos y establecer vínculos; intercambiar conocimientos, experiencias, información y buenas prácticas; participar; y compartir recursos y herramientas.
- ✓ Conocer las necesidades del centro escolar y de su entorno; conocer los tiempos de programación educativa, curricular y su ejecución; conocer el ambiente en su relación con las competencias

básicas de aprendizaje y propiciar la innovación curricular.

- ✓ Actuar, promoviendo una manera de mirar y sentir el medio y creando lazos de afecto y respeto hacia lo que nos rodea; actuar, cuidar, proteger el entorno.

El programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible» y la Agenda 21 escolar.

Los centros que participan en el programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible» desarrollan su proyecto mediante la metodología de trabajo de la Agenda 21 escolar, es decir, con participación del alumnado, profesorado, padres y madres o tutores, personal no docente... así como del Ayuntamiento de Madrid y de otras entidades que enriquezcan el proyecto. Los fines del programa son *ambientalizar* los centros docentes de Madrid, mediante el desarrollo de proyectos de educación ambiental





que aborden los temas ambientales y sociales de una manera holística e integradora.

Proyectos en forma de módulos

- ✓ Cada centro docente selecciona el módulo que quiere trabajar: Movilidad y cambio climático. Espacio público e intervenciones urbanas. Energía y eficiencia energética. Consumo y recursos naturales. Naturaleza y biodiversidad.

Dimensiones educativas que se trabajarán en el programa:

✓ Gestión sostenible del centro

Trabajar por la calidad ambiental y sostenibilidad del centro educativo incorporando buenas prácticas ambientales.

✓ Integración curricular.

Introducir los contenidos ambientales en las competencias básicas de conocimiento desde una metodología de aprendizaje activa y participativa.

✓ Participación.

Promover procesos participativos que generen responsabilidad y compromiso.

✓ Implicación con la ciudad y el medio natural.

Construir propuestas de mejora de nuestro entorno inmediato que involucre al alumnado con su ciudad.

✓ Utilización del trabajo en red

Compartir experiencias, conocimientos; establecer vínculos; pertenecer a una red de centros, entidades y profesionales que trabajan unidos en beneficio del medio ambiente.

Actividades complementarias y recursos

- ✓ El programa cuenta con actividades complementarias y recursos para sensibilizar,

formar, motivar y dinamizar a los alumnos, comunidades educativas y equipos que desarrollan los módulos en los centros docentes, aportando los recursos técnicos y materiales necesarios.

Recursos del programa

- ✓ Asesoramiento técnico (presencial, telefónico e Internet)
- ✓ Materiales didácticos y divulgativos con diversos soportes.
- ✓ www.madrid.es con instrumentos y herramientas en formato digital

Reconocimiento a los centros

- ✓ Al finalizar los dos años de permanencia en el proyecto, y tras su evaluación mediante un sistema de indicadores, se le otorgará al centro docente el distintivo de Centro Ambientalmente Sostenible.

Este distintivo o acreditación pretende ser el fundamento de una red de centros docentes de referencia en materia de medio ambiente que comparten información, conocimientos y participan en proyectos comunes que irradian su enfoque, metodología y buen hacer, y sirven de estímulo a otros centros y entidades.

La acreditación es por dos años, prorrogable por períodos bianuales sucesivos, tras la comprobación de los requerimientos establecidos.

Más información: Programa «Educar hoy por un Madrid más sostenible»

- www.madrid.es/medioambiente
- educacionsostenible@madrid.es

Redes en acción

Observatorio para una Cultura del Territorio (OCT)

El OCT es una entidad no gubernamental sin ánimo de lucro creada en 2009 para la transferencia de conocimientos entre agentes relacionados con el desarrollo y la gestión territorial, facilitando así las decisiones en el ámbito político y de la administración pública.

Está formado por un equipo técnico de profesionales con formación transdisciplinar y un comité científico asesor con una larga trayectoria profesional, investigadora y docente. Esta estructura proporciona eficaces herramientas para el intercambio y la cooperación entre los agentes presentes en el territorio, facilitando la comunicación y el diálogo entre las distintas realidades: entornos rurales, periurbanos y urbanos.

A pesar de la importancia de los cambios ambientales, culturales y sociales acaecidos en el proceso de «modernización» de la agricultura, creemos que no existen en la actualidad suficientes espacios de análisis y reflexión acerca de causas y consecuencias, para la interpretación participativa de los actores presentes en las zonas rurales.

Cualquier iniciativa que pretenda impulsar y dinamizar procesos endógenos de desarrollo en este medio debería, así mismo, centrarse en la revitaliza-

ción de la actividad agropecuaria y el manejo sustentable de los recursos asociados en el marco de la soberanía alimentaria.

Por ello, desde el OCT proponemos una nueva perspectiva de trabajo en y por el territorio con dos referentes claros para el desarrollo del mismo, la agroecología y la soberanía alimentaria y con una metodología de acción-reflexión-acción, enmarcada en la Investigación Acción Participativa, clave para la construcción de alternativas reales adaptadas al contexto concreto de cada territorio.

Para ello el OCT ha establecido tres líneas estratégicas:

- ✓ Observatorio de **Conflictos territoriales**, punto de recepción e información de conflictos y debates territoriales de ámbito regional, para el apoyo en la gestión y la resolución de los mismos.
- ✓ Observatorio de **Figuras innovadoras de gestión territorial**, punto de recepción y emisión de figuras e instrumentos de gestión específicos en el ámbito rural y periurbano tanto a escala local como regional, en ámbitos nacionales e internacionales.
- ✓ Observatorio de **Herencia cultural ligada al territorio**, para la revitalización de los entornos rurales a nivel local y comarcal, a través de los conocimientos asociados al territorio y de la arquitectura de la vida rural cotidiana.

El OCT está realizando además una serie de actuaciones directas en el territorio:





✓ **Estudios y procesos.** Desde el OCT se realizan estudios participativos de desarrollo rural

sostenible, fomentando modelos de producción agroecológica con enfoque de género; se genera información geográfica a nivel territorial, se valoran elementos culturales e infraestructurales rurales que caractericen el territorio, y se elaboran estrategias de soberanía alimentaria tanto a nivel estatal como en otros países en desarrollo con enfoque de género.

✓ **Difusión y sensibilización.** Se trabaja desde tres frentes: uno, la vinculación con el mundo científico a través de trabajos de investigación y apoyo en la realización de tesis doctorales. El segundo, la promoción de actividades orientadas a la generación de una cultura del territorio en la sociedad, fomentando la igualdad de género en el equilibrio territorial entre el medio rural y el medio urbano. En tercer lugar, a través de las publicaciones en web y blogs.

✓ **Formación y asesoría,** centrada en diferentes temáticas como agroecología y soberanía alimentaria con enfoque de género, agricultura y ganadería ecológica, y metodologías participativas con enfoque de género adaptadas al medio rural.

✓ **Redes.** El OCT persiguiendo esta transferencia del conocimiento promueve la creación y dinamización de redes, actuando como intermediario entre agentes que operan en el territorio, a nivel estatal, en redes de cooperación internacional y redes de investigación europea.

*Jara Vicente Guillén,
presidente.*

CaixaForum ^{Madrid}

Disfruta de nuestras exposiciones y actividades

CosmoCaixa ^{Madrid}

www.laCaixa.es/ObrSocial

Obra Social
Fundación "la Caixa"

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



Miradas de Naturaleza

AgendaViva abre este espacio a los fotógrafos de la naturaleza en agradecimiento a la cesión gratuita de sus fotografías que, estación a estación, nos ayudan a ilustrar nuestras palabras. A todos esos observadores que se acercan a la naturaleza en actitud de espera, "deteniendo" las maravillas de los distintos reinos del planeta, queremos agradecerles su colaboración con AgendaViva. Gracias por abrir una ventana a la belleza.

Para conocer mejor su trabajo se puede visitar la galería completa de sus fotos en

→ www.agendaviva.com



Antonio Atienza Fuerte

→ antonioatienzaf@gmail.com → www.antonioatienzafuerte.com
Tel.: 615 92 22 31

Jorge Sierra

→ jorgesierrafoto@ya.com → www.jorgesierra.net Tel.: 676 24 05 06

Ignacio Úbeda Liébana

→ www.fotonatura.org/galerias/10042/

Juan Carlos Muñoz

→ jcmunoz@artenatural.com → www.artenatural.com

Dokushô Villalba

→ dokusho2@fotozen.org → www.fotozen.org

Fernando Sanchoyarto

→ www.fsanchoyarto.com

José Luis González Grande

→ jlgrande@msn.com

Francisco Javier Alcacera

→ paquitoguada@yahoo.es Tel.: 625 46 61 18

Jorge Rubio Casado

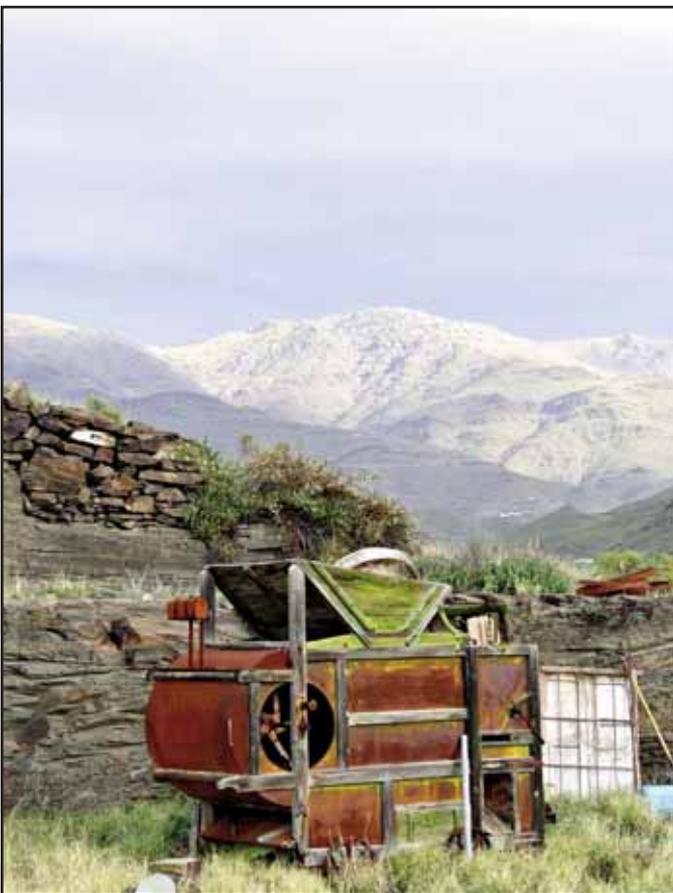
→ www.jorgerubio.es

Felipe D. Colorado Lobo

→ leizarateca@yahoo.es

José Díaz

→ jose@ddeco.es



Jesús Contreras Torres

→ indalodeoz@indalodeoz.com

Jonathan Díaz Marbá

→ jonathandm24@hotmail.com Tel.: 657 498 924

Francisco Márquez

→ info@franciscomarquez.com. Tel.: 925 82 41 22

Gala Magán y David Casado

→ www.losajosdelmilano.com → info@losajosdelmilano.com

Annais Pascual

→ annaispascual@gmail.com → www.annaispascual.es

Ecotur.es

Guía de los alojamientos y las iniciativas de Turismo y Naturaleza más comprometidos con el desarrollo rural sostenible y el compromiso ecológico. Persigue la conservación y el impulso de las actividades tradicionales, el patrimonio cultural y la protección natural del medio rural en España



www.ecotur.es

Fundación EcológicoTurismo / ECEAT-Spain
ecological and organic ecoaccommodation in Spain
info@ecoturismo.es



Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX





Actividades

Todas las actividades están sujetas a posibles cambios de fecha y hora por causas imprevistas, por lo que recomendamos ponerse en contacto con las distintas organizaciones o instituciones que las convocan. Esta es sólo una selección de todas las actividades que se pueden encontrar en www.agendaviva.com

Programación Escuela de verano 2012

Organiza: Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Área de Gobierno de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid.

Información general: de lunes a viernes, de 9 a 14 h.
Tel.: 91 588 46 20.

educacionsostenible@munimadrid.es

Todas las actividades son gratuitas. Para público en general y grupos organizados.

Jardines de El Buen Retiro

Información y reservas: tel. 91 127 39 88.

inforetiro@munimadrid.es. De martes a domingo de 10 a 14 h y de 17 a 19,30 h.



Itinerarios y visitas

Horario: Todos los paseos guiados se realizarán de 11 a 13 h, excepto «Las aves de El Retiro» que comenzará a las 10 h. Salida: Puerta de la Independencia, salvo el paseo «El Vivero Municipal de Estufas de El Retiro», que se inicia en el Centro de Información y Educación Ambiental «El Huerto de El

Retiro». Es necesario realizar reserva previa.

- ✓ Paseo botánico: 7 de julio.
- ✓ La escultura en El Retiro: 14 de julio.
- ✓ Las aves de El Retiro: 21 de julio.
- ✓ Historia de El Retiro: 28 de julio.
- ✓ Descubre El Retiro en familia: 1, 15 y 29 de julio.

Talleres

- ✓ Huerto familiar: 8 y 22 de julio. 11 h.

Varios

- ✓ Exposición «Los colores del agua».
- ✓ Grupo de huerto urbano: «El Huerto de El Retiro».

Dehesa de la villa

Información y reservas: tel. 91 480 21 41.

infodehesa@munimadrid.es. De martes a viernes de 15 a 19 h, sábados, domingos y festivos de 9 a 14 h y de 16 a 20 h.

Huerta de la Villa, adultos

8 de julio y 15 de septiembre. 11 h.

- ✓ Taller bicis De-Hesas: 6 de julio. 18 h.
- ✓ Charla-coloquio «A hacer poetas»: 5 de julio a las 18h. 14 de julio a las 12h.

Semana europea de la movilidad: ¡muévete en buena dirección!

- ✓ «Camina Madrid»: 16 de septiembre a las 10,30 h.
- ✓ «VI Marcha ciclista»: 22 de septiembre. Salida CIEA 12 h.
- ✓ «II Maratón fotográfico», 22 y 23 de septiembre.

Casa de Campo

Información y reservas: tel. 91 479 60 02

infocasacampo@munimadrid.es.

Itinerarios guiados

Se realizarán itinerarios guiados los fines de semana por las mañanas, inicio a las 10,30 h. excepto el de *Senderismo por la Casa de Campo* que se inicia a las de 10 h.

- ✓ Senderismo entre fuentes y puentes: 1 de julio.
- ✓ Descubriendo la Casa de Campo: 15 de julio.
- ✓ Naturaleza en todos los sentidos: 21 de julio.
- ✓ Arroyo Merques: 18 de agosto.
- ✓ Riqueza botánica de la Casa de Campo: 26 de agosto.
- ✓ Senderismo hasta el arroyo Antequina (12 Km aprox.): 23 de septiembre.
- ✓ Un viaje en el tiempo: El Reservado: 29 de septiembre.
- ✓ Senderismo por la Casa de Campo: 14 y 21 de julio y 8 y 22 de septiembre.

Visita a instalaciones ambientales

Consultar la edad mínima para participar en cada actividad en el teléfono de información y reservas del Centro.

- ✓ Centro de Mariposas y Centro de Insectos: 7 de julio y 15 de septiembre. 10,30 h.

Jornadas de participación de grupos de interés

Grupo de personas que ponen en marcha iniciativas conjuntas de participación dentro del Parque. Cada mes se realiza una jornada en la que llevamos a cabo las actividades que surgen del propio grupo. Llama, infórmate e ¡participa!

Exposiciones temporales

Horario: pueden visitarse en el horario de apertura del Centro.

- ✓ Turismo, desarrollo y sostenibilidad: del 1 de julio al 31 de agosto.
- ✓ Hogares Verdes: del 1 al 30 de septiembre.



Jardinería y huerta urbana

Información y reservas: tel. 91 639 78 69. paa@sma.com.es. De lunes a viernes, de 10 a 13 h. Lugar de realización: Centro de Información y Educación Ambiental «El Huerto de El Retiro».

SUSCRÍBETE



www.quercus.es
www.facebook.com/revistaquercus

OFERTA ESPECIAL

1 año

solo para lectores de Agenda Viva

25% dto. por 35 €

Suscríbete ya, llamando al

902 540 000

suscripciones@eai.es

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



• Taller de jardinería. Labores de verano

Horario: 10 h (19 de julio, 2 y 9 de agosto y 20 de septiembre) o 16 h (5 de julio y 6 de septiembre).

• Talleres y cursos de huerto urbano

✓ **Monta tu huerto ecológico en un recipiente:** 11 h (29 de agosto, 19 y 22 de septiembre) o 16,30 h (26 de septiembre).

✓ **La salud del huerto:** 11 h (18 y 28 de julio y 1 de agosto) o 17,00 h (25 de julio).

✓ **Mantén tu huerto a punto:** 11 h (4 y 14 de julio) o 17 h (11 y 18 de julio).

✓ **Recoge tus propias semillas:** 11 h (1, 5 y 15 de septiembre) o 16,30 h (12 de septiembre).

✓ **Curso de huerto urbano:** 10 a 12 de julio; 24 a 26 de julio; 6 a 8 de agosto; 11 a 13 de septiembre; 25 a 27 de septiembre. **Hora inicio:** 10 h.

✓ **Curso de huerto urbano (intensivo):** 7 y 8 de julio; 21 y 22 de julio; 8 y 9 de septiembre; 29 y 30 de septiembre. **Hora inicio:** 10 h.

✓ **Curso de jardinería tradicional y ecológica:** 9 al 12 de abril, de 16 a 19 h; 21 a 24 de mayo, de 10 a 13 h.

Parque Juan Carlos I

Se recomienda reserva previa para participar en estas actividades, en los Puntos de Información y en el tel. 630 630 710. De lunes a viernes de 10 a 14 h.

• Talleres adultos

Grupo de huerto urbano. La alegría de la huerta: todos los martes y jueves, de 10,30 a 12 h. (en los meses de julio y agosto) y martes y jueves de 12,30 a 14 h. (en el mes de septiembre).

Descubre las aves en verano

Información y reservas: tel. 91 552 31 93. De lunes a viernes, de 9 a 14 h.

-----> avesy biodiversidad@entomopye.com

• Itinerarios ornitológicos

De 9,30 a 12,30 h.

✓ **Casa de Campo:** 22 de julio, 18 de agosto y 15 y 23 de septiembre.

✓ **Dehesa de la Villa:** 1 de julio, 25 de agosto y 16 de septiembre.

✓ **Monte de El Pardo:** 8 de julio, 11 de agosto y 22 y 30 de septiembre.

✓ **Parque del Manzanares/Madrid Río:** 14 de julio, 26 de agosto y 1 de septiembre.

✓ **Parque Juan Carlos I:** 15 de julio, 4 de agosto y 2 de septiembre.

✓ **Parque del Oeste:** 7 de julio, 5 de agosto y 8 de septiembre.

• Talleres de anillamiento científico

De 9,30 a 12,30 h.

✓ **Dehesa de la Villa:** 21 de julio, 19 de agosto y 29 de septiembre.

✓ **Casa de Campo:** 22 de julio, 18 de agosto y 23 de septiembre.

✓ **Monte de El Pardo:** 8 de julio, 11 de agosto y 9 y 22 de septiembre.

✓ **Parque del Oeste:** 7 de julio y 8 de septiembre.

• Taller de iniciación a la ornitología

De 10 a 13 h.

✓ **Dehesa de la Villa:** 21 de julio, 5 de agosto y 29 de septiembre.

✓ **Centro de Información y Educación Ambiental de El Retiro:** 28 de julio, 12 de agosto y 15 de septiembre.

• Gymkhana de las aves

Parque del Oeste: 29 de julio, 26 de agosto y 30 de septiembre.

Madrid Río

Descubre esta nueva zona verde en torno al eje del río Manzanares.

Información y reservas: 91 639 78 69,

-----> paa@sma.com.es De 10 a 13 h. de lunes a viernes.

• Itinerarios y visitas

✓ **Tramo 1: del Puente del Rey al Puente de Toledo:** 6, 12 y 20 de julio, 3 y 24 de agosto, 7 de septiembre. 18,30 h.





BUCEO Y BIOLOGÍA MARINA

Z Cursos de buceo



Z Productos



Z Proyectos



www.zoea.com

C/Laguna Grande 3

91 739 82 97

madrid@zoea.com

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



✓ **Tramo 2: del Puente de Toledo a los Puentes Gemelos del Invernadero y el Matadero:** 13, 19 y 27 de julio; 10 y 31 de agosto, y 14 de septiembre. 18,30 h.

Movilidad Urbana Sostenible

Dirigido a aquellas personas que saben montar en bicicleta y quieren comenzar a utilizarla como medio de transporte por la ciudad de forma segura. El taller consta de una sesión teórico-práctica, en horario de 10 a 13 h.

Información y reservas: tel. 91 639 78 69. paa@sma.com.es.

De 10 a 13 h de lunes a viernes. Imprescindible bici propia.

✓ **Centro de Información y Educación Ambiental Casa de Campo:** 8 y 22 de julio y 30 de septiembre. 10 h.

✓ **Centro de Información y Educación Ambiental Dehesa de la Villa:** 15 de julio, 26 de agosto y 9 de septiembre. 10 h.

✓ **Centro de Información y Educación Ambiental «El Huerto de El Retiro»:** 29 de julio, 2, 16 y 23 de septiembre. 10 h.

Actividades CIN Montecarmelo

Información y reserva: tel. 917 35 96 34.

• Actos especiales

✓ **Día Conservación del Suelo.**

Senda Valpalomero: 8 de julio.

✓ **Día Capa Ozono.** Charla coloquio: 13 de septiembre.

• Talleres

Horario: sábados de 12 a 13,30 h.

✓ **¡Vaya tiempo!** 6 de julio y 14 de septiembre. Videofórum sobre el cambio climático.

✓ **Usos de las plantas:** 20 de julio y 21 de septiembre. Charla de fitoterapia.

✓ **Más papel (II):** 27 de julio y 28 de septiembre. Motivos florales.

Horario: viernes de 17,30 a 19,00 h (a partir del 21 de septiembre de 17,00 a 18,30 h).

• Sendas guiadas

Horario: domingos de 11 a 13,30 h.

✓ **El río Manzanares en familia:** 29 de julio y 16 de septiembre.

✓ **Mirador de Valpalomero:** 8 de julio y 23 de septiembre.

✓ **Senda del Agua:** 9 de septiembre.

✓ **Puente de la Marmota:** 2 de septiembre y 30 de septiembre.

✓ **Tareas de Huerto:** Participa en las labores de diseño y gestión de un huerto ecológico.

Horario: miércoles de 17,30 a 19 h. y sábados de 10 a 11,30 h.

Actividades Cosmocaixa

✓ **Exposición «Las TR3S R». Reducir, reutilizar y reciclar**

Fecha: desde el 1 de marzo.

Horario: de martes a domingo, de 10 a 20 h.

✓ **Microvida. Más allá del ojo humano**

Horario: de martes a domingo, de 10 a 20 h.

✓ **Ciencia en la Edad Media**

Fiesta científica.

Fecha: 4 de julio, de 20 a 23 h.

✓ **Fiesta Bestial**

Fiesta científica.

Fecha: 18 de julio.

• **Descubriendo el cosmos: Observaciones astronómicas**

Podrás preguntar a nuestros astrónomos todas tus dudas.

✓ **El sueño de una noche de verano:** sábado 30 de junio, 23,00 h.

✓ **La Luna, a tu alcance:** sábado 28 de julio, 22,30 h.

✓ **Marte y Saturno en conjunción:** Sábado 25 de agosto, 21,30 h.

✓ **Astronomía para todos.** Curso de iniciación



Fechas: del 25 al 29 de junio. De 18 a 20,30 h.

25 de junio: Historia de la astronomía hasta comienzos del siglo XX. Telmo Fernández Castro.

26 de junio: Herramientas de la astronomía moderna: ¿Cómo trabajamos los astrónomos? Jaime Zamorano Calvo.

27 de junio: Planetas del sistema solar y exoplanetas. Agustín Sánchez Navega.

28 de junio: El Sol y las estrellas. Benjamín Montesinos Comino.

29 de junio: Galaxias y cosmología. José Miguel Mas Hesse.

29 de junio: Observación astronómica: sistema solar
Precio: 20 €.

Actividades Planetario de Madrid

Proyecciones:

Fechas: hasta septiembre. De martes a domingo.

- ✓ El cielo y sus historias: 12,45 h.
- ✓ El universo de Julio Verne: 18,45 h.
- ✓ El cielo de una noche de verano: 18,45 h.

■ CURSOS

Cursos del «Taller de las Tradiciones»

Lugar: Valdemano, Madrid.

Horario: 10 a 19,30 h.

Tel.: 91 848 12 39. → www.tradicion.es

El Taller de las Tradiciones te propone unos cursos en los que sentirás la tradición en tus manos.

- ✓ **Curso de panadería:** 1 de julio, 4 de agosto.
- ✓ **Curso de velas e inciensos:** 22 de julio.
- ✓ **Curso de quesos:** 8-9 de septiembre.
- ✓ **Curso de jabones y cosmética natural:** 15 de julio, 5 de agosto, 16 de septiembre.
- ✓ **Curso de conservas artesanas:** 14 de julio.
- ✓ **Curso de apicultura:** 28-29 de julio.
- ✓ **Curso de cerveza:** 15 de septiembre.

Cursos Terra Mater

Lugar: Colmenar Viejo (Madrid).

Tel.: 91 636 3945. → info@terramater.es

✓ **Curso de fruticultura ecológica:** 31 de agosto y 1 y 2 de septiembre.

Imparte: Ester Moreno, bióloga y agroecóloga, especializada en conservación de variedades tradicionales.

✓ **Introducción a la Permacultura Urbana y Periurbana:** 6 y 7 octubre.

Imparte: Sergi Caballero, Permacultor.



Cursos Grefa

Tel. 916387550. → educacion@grefa.org

✓ **Curso de formación de Educadores Ambientales:** del 16 al 26 de julio.

Lugar: Grefa. **Precio:** 105 €.

✓ **Curso sobre identificación de rastros de lobo y otros mamíferos:** 28, 29, 30 y 31 de julio.

Lugar de encuentro: a las 12 h en el Camping de la Sierra.

→ www.elcampingdelasierra.com

Precio: 290 €.

Imparte: Ignasi Castellví, fundador de SIGNATUS

Material recomendado: prismáticos o telescopio, guía de aves, calzado y ropa cómoda.

■ VARIOS

Jornada de observación con telescopio

Fecha: 29 de junio a partir de las 22,30 h.

Lugar: Explanada del Parque Tierno Galván.

Organiza: Planetario de Madrid y Agrupación astronómica de Madrid.

Ponencia de Paco Cantó, en los cursos de verano de la Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha: 9, 10 y 11 de julio.

Organiza: Federación Madrileña de Montañismo.

Información: tel.: 915 273

801. → federacion@fmm.es

Este curso tiene como principal objetivo ofrecer un acercamiento a la evolución y situación actual de la Sierra de Guadarrama y del estado de tramitación del proyecto de Parque Nacional de las Cumbres de la Sierra de Guadarrama.



CENTROS AMBIENTALES

(Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid).

Selección de la programación de verano de 2012

Ésta es una selección de las actividades previstas para fines de semana y festivos de julio, agosto y septiembre de 2012. La oferta, el calendario completo y los grupos de destinatarios y edades pueden consultarse en → www.madrid.org. Todas las actividades son gratuitas. Es necesaria reserva previa.

Centro Hayedo de Montejo

Calle Real, 64. Montejo de la Sierra.

Tels. 91 869 70 58 y 91 869 72 17.

✓ **7 de julio:** Senda: «Las maderas del Hayedo».

✓ **16 de septiembre:** Senda: «Caza fotográfica».

✓ **29 de septiembre:** Senda: «La mirada de la ciencia».

Centro Caserío de Henares

Camino de la Vega, s/n. San Fernando de Henares.

Tel. 91 673 82 99.

✓ **22 de julio:** Taller solar: «Cocinando con el Sol».

✓ **18 de agosto:** Taller ambiental: «Jugando naturalmente».

✓ **23 de septiembre:** Jornada de puertas abiertas: «Agricultura ecológica».



no te pierdas...

En nuestro portal

→ www.agendaviva.com/paginas_verdes/categoria/Medios-de-comunicación te encontrarás una selección de todos los programas de radio y televisión que tratan temas medioambientales o científicos y que solíamos reseñar en esta sección. Igualmente, se encontrarán ahí referencias a otros medios de comunicación, prensa escrita, revistas e internet.



WEBS

→ www.cinemascampo.tv

Plataforma de distribución y difusión de obras audiovisuales de temática rural a través de Internet, cuyo objetivo es «reflexionar sobre los valores de la identidad rural en el siglo XXI y sobre el audiovisual, como función de pensamiento y escritura». En este espacio online se pueden ver obras audiovisuales rurales de diferentes tipos y géneros (ficción, documental, videocreación, animación) y compartir obras audiovisuales rurales, consiguiendo una mayor divulgación de las mismas, y se participa en los premios que se programan.

Actualmente se incluyen obras que están en español o subtituladas en esta lengua, pero su objetivo es convertirse en un espacio multilingüe. Un espacio de encuentro, a través del audiovisual, donde la lengua no sea un obstáculo para reflexionar, conocer y promocionar, juntos, el mundo rural.



→ www.dineroyconciencia.es

Este es el blog de Joan Melé, un banquero, perteneciente a la Banca Triodos, que habla de conciencia, de amor, de abrazo para cambiar el mundo a través de un uso más consciente del dinero. Un hombre infatigable que recorre España lleno de entusiasmo dando conferencias, participando en foros, debates, programas de todo tipo en los que insiste una y otra vez que «cada vez que usamos nuestro dinero, ya sea para comprar, ahorrar o donar, nuestras decisiones u omisiones repercuten directamente sobre la vida de los demás y sobre el



propio planeta. Poner conciencia en cómo tomamos las decisiones nos permite iniciar un proceso de autoconocimiento, de transformación personal y, finalmente, de transformación social». En estos tiempos donde la codicia se ha apoderado de nuestros sistemas financieros, políticos y sociales es sano escuchar un enfoque radicalmente diferente.

→ www.indagando.tv

Indagando.tv nació en el verano de 2009 convirtiéndose en la primera televisión de España especializada en ciencia, salud, medioambiente, tecnología e innovación. Es un canal de acceso abierto y libre con programación horaria. La parrilla es realmente interesante y alternativa a la telebasura que inunda nuestros hogares. Emite un *magazine* diario, Indaganda, en el que podemos repasar la actualidad de estos temas con la presencia en plató de numerosos expertos que tratan desde cuestiones estrictamente científicas, como la Física de partículas, pasando por temas de salud como la fibromialgia o la forma de controlar el dolor, hasta temas de carácter más social como el aumento de suicidios o la mujer en la ciencia. Otros programas de esta científica y divulgativa televisión hablan de las claves del Alzheimer, o de medicinas más humanitarias, y se ofrecen también noticias nacionales e internacionales, documentales que exploran el futuro, la historia del agua, el ingenio natural...



■ PELÍCULAS

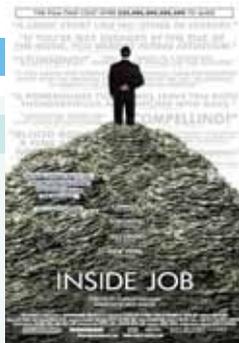
Inside Job

Director: Charles Ferguson.

Género: Documental.

Recursos pedagógicos para el visionado de la película y más información en:

www.sonyclassics.com/insidejob



Que para los humanos, en cuestión de dinero, bastante nunca es suficiente, es algo más que conocido. Pero lo que no resulta tan sabido es hasta dónde sea capaz de llegar la codicia de algunos cuando se levantan todas las normas y se desregularizan las leyes del mercado financiero. De esto trata Inside job, un documental narrado por Matt Damon, en el que se relatan las causas de la crisis económica actual y sus consecuencias globales. La película recibió el Oscar 2010 al mejor documental, pero también ha sido galardonada por la crítica estadounidense, a pesar de que no deja precisamente en buena situación el *status quo* de la nación; no se salva de la crítica ni el presidente Obama. Probablemente es la mejor película de la que no has oído hablar.

El ambicioso objetivo del guión es tratar de explicar de forma comprensible a los neófitos en economía y en menos de 2 horas, la complejidad del entramado de bancos, créditos hipotecarios, aseguradoras y derivados bancarios, salpimentado por la debilitación en paralelo de la legislación y los controles regulatorios estadounidenses, que provocaron la actual crisis económica. Y lo consigue. Los ingredientes básicos para alcanzar semejante quimera son pedagógicas animaciones gráficas que explican la jerga y las relaciones e influencias del complejo entramado financiero, así como entrevistas a los protagonistas de la crisis. El guión de las entrevistas a personajes cruciales es brillante, el entrevistador no se anda por las ramas, son tiros certeros que descolocan a algunos petulantinos, captando sus muecas de disgusto cuando les pillan en contradicciones o en posturas claramente faltas de ética profesional.

De hecho, se podría considerar una película de terror basada en hechos reales que narra un entramado criminal, como pocos en la historia, con el que sales del cine encabritado. Con una brutal claridad se muestra cómo se han defraudado deliberadamente miles de millones de euros en EE.UU., Islandia y en todo el mundo. Y cómo los culpables y los que tenían que velar por los intereses de la población —clase media incluida— hicieron interesadamente caso omiso a las advertencias para parar los pies a la codicia de algunos. Y los gobiernos no están frenando este montaje criminal, pues están controlados por los mismos ejecutivos. Como dice uno de los entrevistados en el film, «es el gobierno de Wall Street». Esta película es una obra maestra de escrupulosa investigación, que muestra las corrosivas relaciones que han corrompido el actual mundo político, legislativo y académico. Saldrás del cine entendiendo lo que ya intuías.

Fuente: www.terra.org



“ Directodelcampo es el mayor portal web de clasificados en productos del campo, directos del productor, sin intermediarios. Directamente a su casa. ”



no te pierdas...

...la distribución

■ GRUPOS DE CONSUMO

Consumo ecológico

Seguimos trayendo al lector distintos tipos de iniciativas que acercan el consumo ecológico a nuestros hogares. Sumarse a estas iniciativas las hará más fuertes.

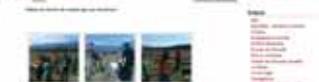
«En nuestro planeta hay suficiente para las necesidades de todos, pero no hay para el que quiere demasiado. Si consumes más de lo que necesitas estás robando a otra persona.»

Vandana Shiva

Surco a Surco

Correo electrónico: sas-coordinacion@listas.sindominio.net
<http://sindominio.net/wp/surcoasurco>

Surco a Surco es una cooperativa unitaria de producción, distribución y consumo de productos de huerta. Esto supone en la práctica el contacto directo entre productores y consumidores, suprimiendo intermediarios y con una gestión en común. Está estructurada en grupos según su naturaleza: uno de trabajo y los otros de consumidores. Una vez al mes se reúnen en asamblea delegados de cada uno de los grupos. Cada grupo se organiza de forma autónoma, con el compromiso respecto a la cooperativa del pago puntual de las cuotas. Actualmente existen 6 grupos: Aluche, Batán, Móstoles, Píluca, Usera, Carabanchel. Las hortalizas son recogidas semanalmente por los agricultores que las distribuyen por los puntos de recogida de cada uno de los grupos de consumo. La verdura llega en cajas o sacos y es en cada grupo de consumo donde se divide entre el número de cestas que corresponda. La producción se reparte equitativamente entre el número de «cestas» (consumidores), de tal forma que no se da relación alguna entre el peso del producto y su coste. Se valora así la cantidad de trabajo realizado en lugar de la cantidad producida.



■ PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN

La revista se puede conseguir en los puntos de distribución de la relación siguiente. Puedes consultar esta información completa en nuestra web:

→ www.felixrodriguezdelafuente.com

Si quieres sumarte como punto colaborador, escríbenos a:

→ info@felixrodriguezdelafuente.com.

Queremos agradecer a todos los puntos de distribución su colaboración por el apoyo económico que nos brindan.

ALCOBENDAS

■ CENTRO CULTURAL PABLO IGLESIAS.

Pº de la Chopera, 59.
Tel.: 916 53 52 50.

■ MUSEO DE LA CIENCIA - COSMOCAIXA.

C/ Pintor Velázquez, s/n.
Tel.: 914 84 52 53.

ÁVILA.....

■ HERBOLARIO "LOS JERÓNIMOS" FÉLIX GONZÁLEZ MORENO.

C/ Candeleda, 1 Ávila.
Tel.: 920 25 31 37.

BUSTARVEJO.....

■ BIBLIOTECA MUNICIPAL BUSTARVEJO

Pza. de Segovia,1.
Tel.: 918 48 25 94

CANTABRIA

■ LA CASONA DE SUESA.

C/ La Pola, 5. Suesa.
Tel.: 942 50 40 63 / 607317156

COLMENAR VIEJO

■ BIBLIOTECA MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO - MIGUEL DE CERVANTES.

C/ Corazón de María, 2.
Tel.: 918 46 73 85.

CÓRDOBA.....

■ HEMEROTECA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE CÓRDOBA.

Campus Rabanales.
Carretera Madrid- Cádiz, km 396.
Tel.: 957 21 85 21.

GETAFE

■ S.I.A.J. (SERVICIO DE INFORMACIÓN Y ASESORAMIENTO JUVENIL). DELEGACIÓN DE JUVENTUD. AYTO. DE GETAFE.

C/ Polvoranca, 21. Tel.: 91 202 79 91

LEGANÉS.....

■ AYUNTAMIENTO DE LEGANÉS. DELEGACIÓN DE JUVENTUD.

Casa consistorial. Pza. de España, 1.
Tel.: 912 48 91 00.

■ AYUNTAMIENTO DE LEGANÉS.

Casa del Reloj. Avenida de Gibraltar, 2.
Tel.: 912 48 90 00.

MADRID

■ AYUNTAMIENTO DE MADRID. PARQUE JUAN CARLOS I.

Glorieta de Hamburgo, s/n.
Tel.: 915 88 46 17.

■ AYUNTAMIENTO DE MADRID.

CENTRO DE INICIATIVAS AMBIENTALES EN DEHESA DE LA VILLA.

C/ Francos Rodríguez.
Tel.: 914 80 21 41.

■ AYUNTAMIENTO DE MADRID. PUNTO DE INFORMACIÓN DE LA CASA DE CAMPO.

Casa de Campo s/n.
Tel.: 915 88 46 13.

■ AYUNTAMIENTO DE MADRID. ÁREA DE GOBIERNO DE MEDIO AMBIENTE.

Edificio Palacio de Cibeles.
C/ Montalbán, 1, 6ª Planta
Tel.: 914 80 41 36.

de Agenda Viva

■ AYUNTAMIENTO DE MADRID. ÁREA DE GOBIERNO DE MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS A LA CIUDAD.

C/ Bustamante, 16, 5ª planta.
Tel.: 915 88 46 13.

■ AYO MADRID.PUNTO INF. EL RETIRO. CENTRO DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL "EL HUERTO DEL RETIRO"

C/Alfonso XII Puerta del Angel Caido
(frente a Cuesta de Claudio Moyano)
Tel. 911 27 39 88

■ BASE MILITAR "EL GOLOSO".

Ctra. Colmenar Viejo (M-607)
km 17,5.
Tel.: 916 59 97 87.

■ DIRECCIÓN GENERAL DE JUVENTUD. ASESORÍA DE NATURALEZA- SECRETARÍA CRIDJ.

C/ Pº de Recoletos, 7 y 9, planta
baja. Tel.: 912 76 74 63.

■ ECOCENTRO.

C/ Esquilache, 2, 4 y 6.
Tel.: 915 53 55 02.

■ FUNDACIÓN FÉLIX RODRÍGUEZ LA FUENTE.

C/Gral Oraa, 29, 4º Izda.
Tel.: 913 89 62 64

■ HERBOLARIO AILIM.

Pablo Neruda, 120, local 1.
Tel.: 917 77 66 72.

■ MUSEO GEOMINERO.

C/ Ríos Rosas, 23.
Tel.: 913 49 57 59.

■ MUSEO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Pº de las Delicias, 61.
Tel.: 916 03 74 21.

■ NATURA SI.

C/ Dr. Fleming, 1.
Tel.: 917 81 37 46.

■ NATURA SI 2.

C/ Guzmán el Bueno, 28.

■ RAZA NOSTRA.

Mercado de Chamartín.
Puestos 34 al 38. C/ Bolivia 9.
Tel.:914 57 15 41.

■ UNIV. POLITÉCNICA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA FORESTAL.

Avda. Ramiro de Maeztu, s/n. Ciudad
Universitaria. Tel.: 913 36 75 55.

■ POZUELO DE ALARCÓN

■ UNIVERSIDAD COMPLUTENSE. FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA.

Campus de Somosaguas.
Tel.: 913 94 28 01.

■ RIVAS VACIAMADRID

■ CENTRO SOCIAL ARMANDO RODRÍGUEZ (COVIBAR)

Avda. del Deporte s/n.
Despacho 1ª planta
Tel.: 913 01 29 86

■ VILLAVICIOSA DE ODÓN

■ CENTRO DE FORMACIÓN AMBIENTAL "TALLER DE NATURALEZA DE VILLAVICIOSA DE ODÓN".

Avda. de los Viveros, 1.
Tel.: 916 91 98 42.

MADRID

■ SEDE DE LA FUNDACIÓN FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE.

General Oraa 29, 4º Izquierda. Tel.: 913 89 62 64
PUEDES PASARTE POR NUESTRA SEDE, EN DÍAS LABORA-
BLES, EN HORARIO DE 9 A 15 HORAS Y RECOGER LA REVIS-
TA Y, DE PASO, INFORMARTE SOBRE NUESTRO CLUB DE
AMIGOS Y NUESTRAS ACTIVIDADES.

ESTAREMOS ENCANTADOS DE ATENDERTE.



Ecocentro

Cocina Bio-Vegetariana
Restaurante a la Carta
Bio-Bufé
Tetería
Alimentación Biológica
Bio-Fresco
Bazar
Librería Nueva Conciencia
Nuevas Músicas
Herbolario
Cosmética Certificada
Comercio Justo
Fórum Cultural
Hemeroteca Alternativa
Ecosalud, yoga y terapias
Hotel Rural La Ecoposada
La Hospedería

C/ Esquilache, 2 al 12 • 28003 Madrid
Metro: Canal, Ríos Rosas y Cuatro Caminos

915-535-502 • 690-334-737

eco@ecocentro.es

www.ecocentro.es

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



no te pierdas...

■ EXCURSIONES

■ Rutas al Purgatorio de la sierra de Guadarrama

Enclave en el camino al cielo de estas montañas

Es éste uno de los lugares de mayor valor ambiental y paisajístico de la región madrileña, pero también de una gran fragilidad. Alberga diversa fauna amenazada, como buitres leonados o nutrias. Hay una excepcional flora, con ejemplares de arce de Montpellier o de montaña, serbales, espino albar, enebros, retamas, acebos, rosales, sauces y diversas especies rupícolas, que hacen de esta escondida hondonada de biodiversidad, un monumento natural de originales formaciones geológicas, digno de ser conocido, pero con el máximo respeto, para conservarlo intacto. El curioso nombre de esta cascada, le vino dado, por ser lugar de retiro y penitencia para los monjes del cercano monasterio de El Paular.

Las formaciones rocosas y las excavaciones del agua inspiran un dantesco panorama, a mitad de camino entre la gloria y la condenación, teniendo el entorno rasgos de ambos. Los despeñaderos, chorros y pozas de agua, originan uno de los oasis de esta sierra, pues el abrupto resguardo y la continua humedad emanada de las cascadas, estimulan un benéfico microclima.

Agua y rocas, estruendo orquestal en toda época del año

Todas las estaciones son óptimas para visitar este espacio. La primavera u otoño nos sorprenden cuando el arroyo del Aguilón lleva su mayor carga de agua, allegada por la cara norte de La Najarra y La Morcuera, formando una infernal orquesta al precipitarse con estruendo entre las



rocas, que contrasta con el armonioso silencio que se disfruta al alejarnos unos metros. Pero dado el frescor del entorno, la ruta que va por el río, a la sombra de las especies ripícolas, es también muy seductora para el verano. En invierno, transitando con el máximo cuidado, evitando en el camino algunas placas de hielo, las aguas, suspendidas en gélida transparencia, magnifican con sus carámbanos el tamaño de las cascadas.

Proponemos dos rutas, una más montañera y otra más senderista. La primera más directa y rápida, se puede completar en menos de tres horas. Iniciamos





el recorrido por una pista que parte de la M-611, a doscientos metros del km 21, según descendemos del Puerto de la Morcuera hacia Rascafría. Debemos aparcar sin entorpecer el acceso a las pistas forestales, siendo el sitio idóneo unas praderas situadas a la derecha, denominadas Fuente de los Gallegos. Tras una barrera, caminaremos, entre pinos, en dirección oeste. Enseguida se cruza con un cortafuego, que tomaremos a la derecha, en dirección noroeste. Al poco,

publi **activa**



Comunicación responsable por naturaleza

Beneficiense de los **DESCUENTOS PARA LOS SOCIOS** de Agenda Viva

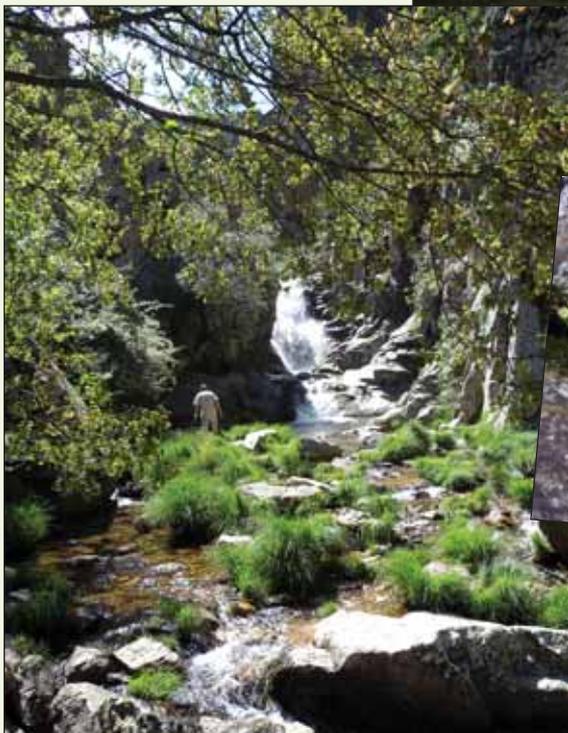
eco **activa**

Avenida de Jumilla, 18 / 03650 PINOSO (Alicante)
Tel.: 966 970 122* / E-mail: xnatura@ecoactiva.es
www.ecoactiva.es

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



Cascadas menores del Purgatorio y detalle de ombligo de Venus. En la página siguiente, el valle del Lozoya desde el Purgatorio.



vidad, así evitaremos riesgos y causaremos menos erosión en el terreno.

El conjunto fluvial se compone de dos cascadas principales, de unos

diez o quince metros de caída cada una y varios escalones de uno a tres metros. La primera que veremos es la más alta y encajonada, existiendo otra, señalizada y con una plataforma de madera para su mejor observación.

Podemos hacer la secuencia para ver los saltos desde el risco de llegada, por la izquierda, bajar a la parte trasera de la cascada alta, subir de nuevo al risco, bajar por la derecha a la parte delantera de la misma y subir el sendero, que orillando los cantiles, nos lleva, en escarpados ascensos y descensos, a la plataforma de madera de la cascada baja.

El retorno se hace desandando la ruta, primero por el sendero escabroso y sinuoso, que sale un centenar de metros aguas abajo, a la derecha, y trepa por los escalones de la empinada ladera, procurando seguir los escasos mojones de piedras que la flanquean, hasta retomar la mencionada cresta de rocas donde se inician los pinos. Se desaconseja hacer esta ruta en caso de niebla o heladas.

Muy transitada en verano

La otra alternativa, algo más larga, pero muy sencilla, va por una pista, luego sendero, muy señalizada y transitada, que nos lleva, en unas cuatro horas, entre

tomaremos otro cortafuego a nuestra izquierda, de nuevo al oeste. El objetivo ya se percibe debajo de unas quebradas paredes pétreas, llamadas Huevo de los Ángeles, enmarcadas con vistas a la izquierda de Cuerda Larga y las Cabezas de Hierro, y a la derecha, Peñalara y el valle del Lozoya.

Bajamos por el cortafuego hasta que, dejando los pinos atrás, se convierte en una difusa senda encaramada sobre una pequeña cresta rocosa descendente, debiendo ir con cuidado, pues al final de la bajada están los acantilados de El Purgatorio, con un fuerte desnivel.

La llegada al río se percibe por el estruendo de las aguas, oteando la cascada principal y los demás saltos menores con sus pozas cristalinas. Será inevitable triscar buscando la mejor vista, siguiendo algunos mojones de piedras que nos guiarán, pero hay que tener cuidado de no resbalar y caer por los barrancos. Procuraremos caminar con firmeza y sua-



ida y vuelta desde El Paular, saliendo del Puente del Perdón o del área recreativa de las Presillas, cuyo aparcamiento, en verano, está sometido a un pequeño pago. Si bien con esta opción podemos darnos un refrescante baño en las piscinas naturales.

Sin casi desniveles y junto al frescor del cauce, a pesar de que existen un par de variantes, por la ribera del arroyo del Aguilón, no hay posible pérdida. En este caso terminamos en la plataforma de la cascada de abajo, siendo más complejo y poco recomendable intentar remontar directamente el arroyo para llegar a los demás saltos de agua, pues hay que hacer varios pasos de escalada por las húmedas rocas, salvo que tomemos las indicaciones a la inversa de la primera opción.

Paco Cantó Portillo
 (→) fcantop@gmail.com

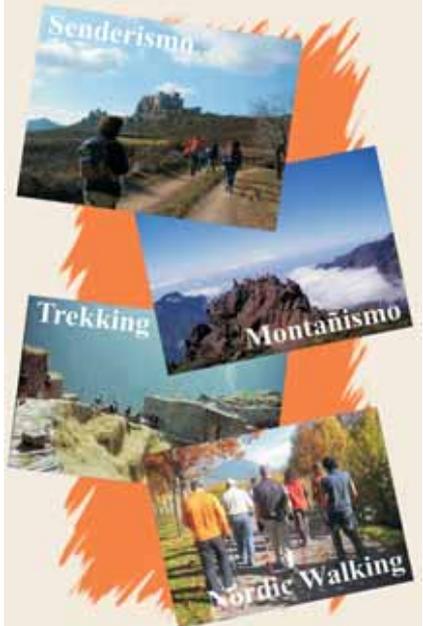


FICHA TÉCNICA

- ✓ **Dificultad:** media-alta, la primera opción / baja, la segunda.
- ✓ **Señalización:** escasa en la primera, pero de fácil orientación / abundante en la segunda.
- ✓ **Duración:** 3 / 4 h.
- ✓ **Distancia:** primera opción, 4 km / segunda opción, 10 km.
- ✓ **Tipo de ruta:** lineal, de ida y retorno.
- ✓ **Cartografía:** 1/50.000 hojas: 483 y 484. 1/25.000, hojas: 483-IV y 484-III, del IGN
- ✓ **Mapas digitales:** primera opción:
 → <http://es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=944402>
- ✓ **Recomendaciones:** llevar botas y prismáticos.
- ✓ **Época idónea:** todas, pero la mejor es el verano.



HACIENDO HUELLA
 Durante todo el año te llevamos caminando a conocer los más bellos lugares del planeta
 Agencia de Viajes especializada desde 1990 en Turismo de Naturaleza



HACIENDO HUELLA
 José Abascal, 24 - 28003 Madrid
 91 593 04 41
viajes@haciendohuella.com
www.haciendohuella.com

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



10 agenda menuda



¡Menuda programación!

Todas las actividades están sujetas a posibles cambios de fecha y hora por causas imprevistas, por lo que recomendamos ponerse en contacto con las distintas organizaciones o instituciones que las convocan.

Ésta es sólo una selección de todas las actividades que se pueden encontrar en www.agendaviva.com



■ Programación Escuela de verano 2012

Organiza: Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Área de Gobierno de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid.

Información general: de lunes a viernes, de 9 a 14 h. Tel. 91 588 46 20.

educacionsostenible@munimadrid.es

Todas las actividades son gratuitas.

■ Madrid Río

Información y reservas: tel. 91 639 78 69. paa@sma.com.es. De 10 a 13 h de lunes a viernes.

Itinerarios guiados

✓ **Tramo 1: del Puente del Rey al Puente de Toledo:** 6, 12 y 20 de julio, 3 y 24 de agosto, 7 de septiembre.

✓ **Tramo 2: del Puente de Toledo a los Puentes Gemelos del Invernadero y el Matadero:** 13, 19 y 27 de julio; 10 y 31 de agosto y 14 de septiembre.

■ Jardines de El Buen Retiro

Información y reservas: tel. 91 127 39 88. inforetiro@munimadrid.es.

De martes a domingo de 10 a 14 h y de 17 a 19,30 h.

Domingos en El Retiro

Actividades familiares en las que se trabajarán diversos temas ambientales de forma activa y participativa. Las actividades se inician en el Centro de Información y Educación Ambiental «El Huerto de El Retiro». Recomendado a partir de 5 años. **Horario:** de 11 a 12,30 h. Es necesario realizar reserva previa.

■ Dehesa de la villa

Información y reservas: tel. 91 480 21 41. infodehesa@munimadrid.es.

De martes a viernes de 15 a 19 h, sábados, domingos y festivos de 9 a 14 h y de 16 a 20 h.

Itinerarios y visitas

Todos los itinerarios guiados se realizarán de 11 a 13 h, excepto los paseos en bicicleta "Bici-ate conectando verde", que se desarrollarán de 10,30 a 12,30 h y "Despliega tus alas", de 10 a 12 h.

✓ **Bici-ate conectando verde:** 7 de julio.

✓ **Árboles y arbustos de La Dehesa:** 1 de julio.

✓ **Conoce La Dehesa:** 15 de julio y 29 de septiembre.

✓ **Despierta tus sentidos en La Dehesa:** 9 de septiembre.

✓ **Dehesa histórica:** 2 de septiembre.

Talleres

✓ **Reutilizando materiales:** «Taller de jabón», 31 de agosto a las 18 h.

«Reinventar tu camiseta», 1 de septiembre a las 11 h.

✓ **Huerta de la Villa (familiar):** 13 de julio y 28 de septiembre a las 11 h.

✓ **Muy menudas tardes en la Dehesa (4 a 6 años):** *Anaclea se mueve.* 27 de septiembre a las 17,30 h.

BIOASTUR

Ternera Asturiana
de Producción
Ecológica



Tfno.: 606 027 566
www.bioastur.com
info@bioastur.com

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX





EL ENCANTO DE RINCONES ESCONDIDOS



PARADORES
Thanks to 1919

Porque cada uno de los Paradores está ubicado en un enclave singular, donde lo clásico y moderno se unen para darte lo que necesitas. Tu comodidad es lo más importante, por eso, también cuidamos la gastronomía y proponemos todo tipo de experiencias para tu diversión. Para que nunca olvides tus estancias en Paradores.

www.parador.es 902 54 79 79
o en tu Agencia de Viajes

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



■ Casa de Campo

Información y reservas: tel. 91 479 60 02 → infocasacampo@munimadrid.es. De martes a domingo de 9 a 14 h. y de 17 a 19 h.

Talleres

- ✓ **Juegos tradicionales:** 1 de julio, 17,30 h.
- ✓ **Ciencia divertida: el agua:** 10 de junio, 17,30 h.
- ✓ **Recicrea: tu día a día más sostenible:** 28 de julio, 12 h.
- ✓ **Como pez en el agua: aprende, juega y experimenta:** 29 de julio, 17,30 h.
- ✓ **Rastros y huellas de animales:** 19 de agosto, 17,30 h.
- ✓ **Mariposas e insectos: creaciones y atrapasueños:** 26 de agosto, 17,30 h.
- ✓ **EcoArte: elaboración de jabones:** 2 y 30 de septiembre, 12 h.
- ✓ **Abónate: ¡haz tu propio compost!**: 8 de septiembre, 12 h.
- ✓ **Reduce tu huella ecológica: haz papel reciclado:** 16 de septiembre, 17,30 h.

Otras actividades ambientales

- ✓ **Gymkhana ambiental:** 1 de septiembre, 12 h.
- ✓ **Conoce los árboles singulares de la Casa de Campo en bici:** 9 de septiembre, 10,30 h.

■ Parque Juan Carlos I

Información y reservas: tel. 630 630 710.

Durante los meses de verano se realizarán las actividades dirigidas al público infantil y familiar que se detallan a continuación:

Talleres infantiles:

Horario: sábados de 12,30 a 14 h.

Edad: entre 6 y 12 años.

- ✓ **De gota a gota y ahorro porque se agota:** 7 de julio, 11 de agosto y 15 de septiembre.
- ✓ **Gymkhana de los incendios:** 14 de julio, 18 de agosto y 22 de septiembre.
- ✓ **Recicla y juega:** 21 de julio, 25 de agosto y 29 de septiembre.
- ✓ **Naturalmente divertido:** 28 de julio y 1 de septiembre.
- ✓ **Contami-Menos:** 4 de agosto y 8 de septiembre.

Talleres familiares:

Horario: domingos de 12,30 a 14 h.

- ✓ **¡A la huerta! Simpáticos gusanos ayudan al hortelano:** 1 de julio, 5 de agosto y 9 de septiembre.
- ✓ **Cuidando el planeta en casa:** 8 de julio, 12 de agosto y 16 de septiembre.
- ✓ **El ratoncito Pérez (especial 3-5 años):** 15 de julio, 19 de agosto y 30 de septiembre.
- ✓ **Al sol que más calienta:** 22 de julio y 26 de agosto.
- ✓ **El precio justo... ¡a jugar!:** 29 de julio y 2 de septiembre.
- ✓ **Especial Día sin coches. Senda en bici:** 23 de septiembre.

■ Jardín del Capricho

Información y reservas: tel. 91 639 78 69. → paa@sma.com.es. De 10 a 13 h de lunes a viernes.

Itinerarios guiados

6, 13, 20 y 27 de julio; 3, 10, 17, 24 y 31 de agosto; 7, 14, 21 y 28 de agosto. A las 10 h.

■ Parque Juan Pablo II

Información y reservas: tel. 91 639 78 69. → paa@sma.com.es. De 10 a 13 h de lunes a viernes.

Itinerarios guiados

Descubre los orígenes de la jardinería en un recorrido por este espacio singular: un jardín medieval, jardines árabes, palmerales mediterráneos o jardines colgantes del Oriente Próximo. Para adultos y niños mayores de 8 años. 6, 15, 20 y 29 de septiembre. A las 10,30 h.

■ Actividades Real Jardín Botánico

Para más información: → www.rjb.csic.es y telf.: 91 420 30 17

- ✓ **Campamentos urbanos: «La vuelta al mundo en cinco días»**
Fechas: del 2 al 27 de julio. **Duración:** períodos de 1 semana.
Edad: niños de 5 a 11 años. **Horario:** de 9 a 14 h.
Precio: 88 € por niño/semana (Se necesita un mínimo de 15 niños para realizar la actividad).

Tema: Las expediciones. Bien convertidos en viajeros de la expedición

Malaspinga, bien convertidos en expedicionarios naufragados, los participantes descubrirán la enorme diversidad natural y antropológica existente en nuestro planeta y su necesidad de protección.

✓ **Misterios en el RJB**

Las pistas que se ofrecen durante el juego son de carácter científico y están diseñadas para que los participantes aprendan botánica mientras realizan una actividad lúdica.

■ **Actividades CIN Montecarmelo**

Información y reserva: tel. 917 35 96 34.

Horario: sábados de 12 a 13,30 h.

Talleres infantiles I

✓ **Baila, baila:** 7 de julio. Aprende danzas populares de otros países.

✓ **That's Right II.** 1 de septiembre. Aprende los animales en inglés.

✓ **Entre las hojas:** 22 de septiembre.

Edad: de 3 a 6 años.

Talleres infantiles II

✓ **Mikado y más:** 21 de julio. Juegos y deportes del mundo.

✓ **Zum, zum abeja:** 29 de septiembre. Descubre los secretos de la apicultura.

✓ **Crea tus juguetes (II):** 16 de junio. Haz cariocas con material reutilizado.

Edad: de 7 a 12 años.

Talleres familiares

✓ **Gymkhana de los países:** 28 de julio. Conoce curiosidades de otras culturas a través de un juego de pistas.

✓ **Pita, pita, palomita:** 15 de septiembre. Aprende a reconocer las aves mientras haces un comedero.

Edad: Niños mayores de 6 años, acompañados de un adulto.

Talleres juveniles

✓ **Cartera ecológica:** 19 de julio. Hazte un monedero muy personal.

✓ **Rastreado:** 26 de julio y 27 de septiembre. Aprende a identificar animales por sus rastros y huellas.

Horario: viernes de 17,30 a 19 h.

Edad: jóvenes de 13 a 16 años.

Campamento de verano

Durante el mes de julio se ofrece la posibilidad de participar en campamentos urbanos de una semana de duración.

✓ **Guardianes de El Pardo:** del 2 al 6 de julio y del 16 al 20 de julio.

✓ **Defensores del bosque:** del 9 al 13 de julio y del 23 al 27 de julio.

Horario: De 9 a 14 h.

Edad: de 6 a 12 años.

■ **Actividades de la Federación Madrileña de Montañismo**

Información: Tel.: 915 273 801. federacion@fmm.es

Campamento itinerante para jóvenes

Fecha: 8 al 15 de julio.

Edad: de 12 a 17 años.

Un recorrido de siete días de andar, trepar, cruzar, descender, bañarse y empaparse de un entorno magnífico donde encontrar lo mejor de uno mismo y de quien venga contigo por el macizo central de Gredos.

Campus junior de escalada y montaña en Cuenca:

Fecha: 19 al 26 de agosto.

Edad: niños y jóvenes de 8 a 15 años. No es imprescindible tener experiencia previa en escalada.

■ **Actividades Cosmocaixa**

Laboratorios:

✓ **Energías alternativas:** de martes a viernes, del 26 de junio al 27 de julio, 17,30 h.

✓ **Sostenibles o no sostenibles:** de martes a viernes, del 31 de julio al 31 de agosto, 12,30 y 17,30 h.

Público: A partir de 9 años.

✓ **La vida al microscopio**

Horario: del 23 de junio al 29 de julio, a las 12,30 y 18,30 h.

Agosto, a las 12,30 h.

Público: A partir de 8 años.

Club Marco Polo

CADA VIAJE TIENE MOMENTOS INOLVIDABLES

Encuentra tus Momentos en nuestra página web: Viajes a los 5 continentes, Viajes Solidarios, Multiaventura, Festivales del Mundo, Navegación, Trekings, Poles, Viajes Fotográficos y mucho más...

Síguenos en:

Descubre las propuestas de Club Marco Polo y mucho más en www.viajesazulmarino.com

Información y reservas:

viajes azul marino

Plaza Mayor, 1 - 2ª 28002 MADRID mad@viajesazulmarino.com 91 364 81 46	Carer d'Anbau, 96 08036 BARCELONA bcn@viajesazulmarino.com 93 482 25 50
Plaza Nueva, 10 - 1ª 48002 BILBAO bilva@viajesazulmarino.com 94 466 90 16	Agua, 7 48006 BILBAO agua@viajesazulmarino.com 94 423 02 23
Hospital, 1 46001 VALENCIA vic@viajesazulmarino.com 96 336 67 51	Mélica Rodríguez, 88 15004 A CORUÑA galicia@viajesazulmarino.com 981 92 58 79

Tel: 902 101 200
www.viajesazulmarino.com

Entidad colaboradora del CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



kukuxumusu Colaboraciones Especiales

© Félix Rodríguez de la Fuente + © kukuxumusu

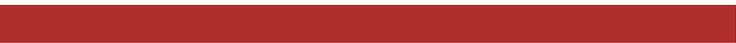
© kukuxumusu + Anad. Comedat

© J.L. Arsuaga + kukuxumusu

© Eduard Punset + kukuxumusu

kukuxumusu.com

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



✓ **Construye tu microscopio**

Horario: Fines de semana de agosto. A las 18,30 h.

Público: A partir de 7 años.

■ **Actividades Planetario de Madrid**

Proyecciones

Fechas: hasta septiembre. De martes a domingo.

✓ En órbita con López: 11,30 h.

✓ El satélite dormilón: 17,30 h.

Exposiciones:

Fechas: hasta septiembre. De martes a domingo.

Paisajes de Marte. Viaje a Saturno. 50 años. Yuri Gagarin. El primer hombre en el espacio. De la manzana a los agujeros negros. Arte en el universo.

■ **Actividades Fin de semana del Museo Nacional de Ciencias Naturales**

✓ **Experimentárea**

Fecha: sábados y domingos de 12 a 14 h.

Para público en general y familias con niños a partir de 8 años.

■ **CENTROS AMBIENTALES (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid). Selección de la programación de verano 2012**

Ésta es una selección de las actividades previstas para los meses de julio, agosto y septiembre de 2012. La oferta, el calendario completo y los grupos de destinatarios y edades pueden consultarse en www.madrid.org. Todas las actividades son gratuitas. Es necesaria reserva previa.

■ **Centro Hayedo de Montejo.**

Calle Real, 64. Montejo de la Sierra. Tels.: 91 869 70 58 y 91 869 72 17.

✓ **17 de junio:** Senda infantil: «Nos divertimos en la naturaleza».

■ **Centro Puente del Perdón.**

Carretera M-604, km 27,600. Rascafría. Tel. 91 869 17 57.

✓ **7 de julio:** Cumbres del Guadarrama: «El pico del Nevero».

✓ **11 de agosto:** Banco de saberes: «Taller de elaboración de trenzado de sillas».

✓ **30 de septiembre:** Banco de saberes: «Taller de recetas tradicionales».

■ **Centro Bosque Sur.**

Calle de las Comarcas, s/n. Fuenlabrada. Tel. 638 214 010.

✓ **22 de julio:** Ciclo ReciclArte: «Brickolaje».

✓ **9 de septiembre:** Juego de educación ambiental sobre aves: «...ciento volando».

✓ **23 de septiembre:** Senda en bici: «Celebración de la Semana Europea de la Movilidad».

■ **Centro El Cuadrón.**

Carretera M-604, km 3. Garganta de los Montes. Tel. 91 869 42 79.

✓ **29 de julio:** Ecoturismo. Senda en piragua: «El Valle del Lozoya desde el agua».

✓ **19 de agosto:** Ecoturismo. Senda: «Los antiguos pobladores de La Cabrera».

✓ **30 de septiembre:** Semana Europea de la Movilidad: «Gymkhana en bici por el camino natural del Valle del Lozoya».

Encuentra más información

en:

www.agendaviva.com



Ficha de verano del pequeño naturalista



■ Cactus y suculentas, las plantas más divertidas del verano

Llega el calor, y un grupo de plantas bien adaptado a los rigores estivales nos invita a su conocimiento y disfrute: son las plantas crasas y cactus, vegetales que viven en todas las partes cálidas del planeta y, claro está, también en nuestra península y las islas.





Sedum, euforbias, siemprevivas... pequeñas plantas que viven casi sin agua y que aman el sol; podemos observarlas en el campo, recoger semillas o algún pequeño esqueje (si no están protegidas) y cultivarlas en casa; también podemos ver y adquirir, por un coste reducido, preciosos cactus y plantas piedra en los viveros especializados y floristerías; así podemos empezar a formar nuestra colección, de la que seguro que aprenderemos muchas cosas... y entre ellas, curiosamente, geografía, ya que cada una viene originariamente de un recóndito lugar, de algún desierto o estepa del planeta.

Generalidades de las plantas crasas

Estas plantas almacenan agua en sus tejidos y protegen su cuerpo con espinas, pelos, formas miméticas como los lithops o potentes venenos con los que evitan ser devoradas por los sedientos animales de las regiones en que viven. Muchas familias vegetales se han adaptado a este tipo de vida, redondeando sus cuerpos y resistiendo largas temporadas sin lluvias; algunas incluso han llegado a soluciones y estrategias muy parecidas, a pesar de ser de familias distintas. Cactus y euforbias, por ejemplo, son casi idénticas por fuera y sin embargo taxonómicamente son muy diferentes (La taxonomía es la ciencia que estudia la forma y evolución de las especies y su clasificación).

Hay cactus de escasos centímetros y otros enormes, como los cactus candelabros, los que vemos



en «las pelis del oeste». Son muy longevos y suelen florecer una vez al año, durante poco tiempo, ¡pero con una floración espectacular!

Algunos pueden resistir años sin lluvias y otros viven en la copa de los árboles como plantas epifitas donde llueve casi a diario pero donde no pueden retener el agua, ya que las cortezas de los árboles son poco absorbentes.

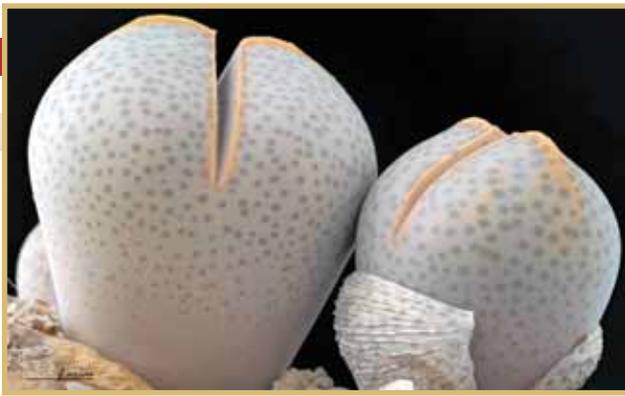
Los que poseen flores blancas suelen ser de polinización nocturna (polillas y murciélagos), y los de flores de colores, de polinización diurna (avispas, abejas y mariposas).

■ CONSEJOS PARA CULTIVARLAS SIN PROBLEMAS

¿Cuándo regar un cactus o una planta suculenta?

Es el factor más importante en el cultivo de plantas suculentas y especialmente de cactus.

Regar demasiado una planta puede producirle podredumbre en las raíces, por el contrario con la falta de agua la planta empieza a arrugarse, pierde hojas, cambia de color... Todos estos síntomas desaparecerán cuando reguemos la planta y no supondrán ningún riesgo para ella, por lo que es más recomendable regar poco que mucho.



En verano podemos regar todos los días si es necesario, y en invierno mejor no hacerlo (la planta aguanta las heladas si la tierra está seca). Es importante que la tierra se seque totalmente después de cada riego y permanezca seca algunas horas antes del siguiente para evitar la aparición de podredumbres y hongos. En invierno, en el exterior, debemos impedir que la lluvia les caiga encima.

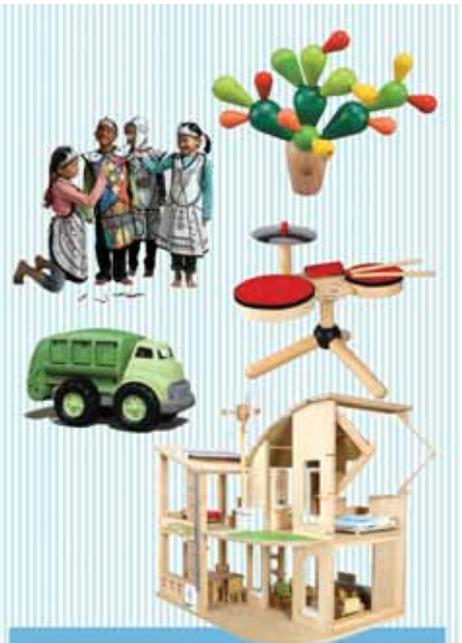
¿Cuál es la mejor hora para el riego? En verano se recomienda esperar a que anochezca, pues el riego las hace sensibles al calor, pudiendo sufrir graves daños si se riegan en las horas de más sol.

¿Cómo regar? Cuando reguemos es recomendable mojar toda la tierra de la maceta; ésta tiene que tener un buen drenaje, ya que si se mantiene encharcada es posible que se pudran las raíces. Un poco de abono especial para cactus es ideal en los meses cálidos.

Un factor importantísimo es la calidad del agua; un elevado contenido en cal puede dificultar la asimilación de nutrientes por parte de la planta; mejor agua blanda.

Semillas

Obtener plantas a partir de semillas quizá sea una de las experiencias más gratificantes que nos pueda proporcio-



JUGUETEANDO
JUGUETES BUENOS

Juguetes ecológicos Juguetes que estimulan la creatividad en los niños Juguetes didácticos Juguetes especiales ... porque los niños son el futuro !!!

Entidad colaboradora del
CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX





nar nuestra afición, y está al alcance de cualquiera que tenga un poco de paciencia.

Las semillas pueden ser enviadas con un coste reducido a cualquier parte del mundo gracias a internet. Hay que informarse de las limitaciones legales que esta adquisición puede tener en determinados países. Los cuidados que requiere una semilla para convertirse en una plantita que pueda ser tratada como adulta suelen ser fáciles y sólo se complican para algunas especies...

Cómo sembrar.

Para una siembra correcta lo más recomendable es usar pequeños recipientes o cubetas bajas; valen las de envases de verduras: así reciclamos... cuando venga el buen tiempo, lo primero que haremos será poner una capa de unos 2 centímetros de grava a modo de drenaje en el fondo de la cubeta, luego añadimos una mezcla de tierra vegetal y arena de río a partes iguales; ésta suele ser una buena mezcla para cactus en general, aunque también venden tierras especiales para ellos en los comercios (todo ello de un espesor de no más de 5 cms).

Esparciremos las semillas lo más uniformemente posible y pulverizaremos un poco de agua para regarlas; luego, esperamos a su germinación, que



en algunas especies es rápida. No hay que olvidarse de mantener la tierra húmeda.

Cuidados de las plántulas

El crecimiento de las plantas en el semillero una vez germinadas es posiblemente la tarea más difícil de la reproducción por este método; conviene tener una adecuada ventilación y luz solar tamizada por un plástico translúcido o cristal.

Los riegos se realizan pulverizando agua de forma que no remueva la superficie y caiga suavemente

Regaremos cada vez que la tierra esté más o menos seca. No es recomendable mantener la tierra siempre húmeda, a fin de evitar plagas de hongos y similares. Los abonos comerciales bien diluidos favorecerán el crecimiento de las plantas más grandecitas. ¡No añadir abono a las recién germinadas!



Trasplante

¿Cuándo hacerlo? En general las plantas que se encuentran en macetas requieren ser cambiadas de tierra cada 3-5 años, para lo que se elegirá una época de reposo de la planta; conviene limpiar las raíces, quitando las que puedan estar dañadas y la tierra vieja. Es ésta una buena ocasión para buscar posibles plagas que las puedan estar afectando; si es así desinfectaremos el cepellón con algún producto sistémico.

Acordaos de dejar secar bien las raíces para que las posibles heridas causadas en la manipulación cicatricen por lo menos durante un plazo de 3 a 5 días.

Y ya sólo queda plantar en una tierra adecuada, evitando regar durante un par de semanas para evitar infecciones y podredumbres.

Emplazamiento de la colección

Una buena terraza soleada, el alféizar de una ventana al sur para las especies más pequeñas o un jardín, si somos afortunados poseedores del mismo, son los lugares ideales para mantenerlos durante muchos años en perfecto estado de salud. Recordad que en invierno pueden soportar el frío (salvo las especies más tropicales) siempre que no se mojen con la lluvia o el riego.

Un invernadero caliente durante todo el año no es aconsejable, pues muchas especies necesitan un reposo de algunos meses para su correcto desarrollo y floración.

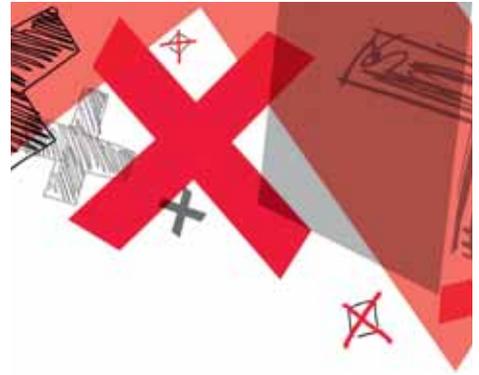
Y ahora, a disfrutar, a aprender y a maravillarse con la floración tan preciosa que suele caracterizar a estas plantas... y no os olvidéis de compartir esquejes y semillas con otros aficionados: ¡seguro que hacéis buenos amigos!

Ángel Febrero

Blog: "Cuaderno de campo y taller"

➡ www.angelfebrero.blogspot.com

Fotografías de Fernando Arias.



Tu decisión lo es todo

Si quieres apoyarnos acércate a tu oficina CAN o entra en can.es y elige el proyecto

Archivo y documentación del legado de Félix Rodríguez de la Fuente [nº 12.748].

Solo CAN te dice cuánto gana contigo [transparencia] y tú decides a qué proyectos destinar 30 de cada 100 euros de ese beneficio [participación].

can  GRUPO BANCA CÍVICA



Entidad colaboradora del CLUB DE AMIGOS DE FÉLIX



Educar hoy

por un Madrid más sostenible

- **Proyectos para ambientalizar los centros docentes de la ciudad de Madrid**
Curso escolar 2012-2013
- **Módulos:** Movilidad y cambio climático / Espacio público e intervenciones urbanas / Energía y eficiencia energética / Consumo y recursos naturales / Naturaleza y biodiversidad
- **Actividades complementarias / Recursos / Asesoramiento técnico**



■ **www.madrid.es/medioambiente**

Información y actuaciones ambientales / Programa educar hoy por un Madrid más Sostenible

Información:

Teléfono: 914 803 054 (de lunes a viernes, de 9 a 14 horas) / **Correo electrónico:** educacionsostenible@madrid.es



Quercus

**OFERTA ESPECIAL PARA SOCIOS
del Club "Amigos de Félix Rodríguez de la Fuente"
Y LECTORES DE "AGENDA VIVA"**



www.quercus.es
www.facebook.com/revistaquercus

Suscripción con

25% de descuento*

Solo **35€**

*Oferta válida solo para España, extranjero consultar



Además, todos los suscriptores podrán acceder de forma GRATUITA a la versión digital* de la revista Quercus en Kiosco y más:

<http://quercus.kioskoymas.com>

*Esta versión es compatible con iPad, Android, iPhone y Web

Solo es necesario para su registro su nº de suscriptor y su código postal.

Descárgate la aplicación en Apple Store o Market.

SUCRÍBETE YA (INDICÁNDONOS TU Nº DE SOCIO) EN EL:

902 540 000

O POR E-MAIL: suscripciones@eai.es

américa
ibérica
www.eai.es

Más información: 01 227 79 90
atencioncliente@eai.es



«Nos duele la desaparición de especies,
pero ha llegado el momento en que resulta más grave
y penosa la alteración del entorno humano,
porque no sólo ocasiona la desaparición de los animales,
sino que pone en peligro la propia supervivencia
del hombre.»

FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE