



## La agenda saludable

### Jornadas Micológicas Dornaque 26 DE OCTUBRE Y 2 DE NOVIEMBRE

El Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno acoge hoy y el 2 de noviembre una nueva edición de las Jornadas Micológicas organizadas en dos sesiones en el Centro de Interpretación de Dornaque (Teruel).

La salida guiada de hoy está programada para las once de la mañana, después de una conferencia a cargo



de Eleazar Suárez, donde se aprenderá todo sobre el boletus. Para terminar, habrá una exposición de todas las especies recolectadas por los participantes en las jornadas al aire libre. El 2 de noviembre el tema de la conferencia variará, ya que se explicarán las características de las setas comestibles y su regulación, antes de la salida para recolectar. Un plan perfecto para hacer senderismo en el precioso paisaje de Rodeno.

siones deben ser consideradas teniendo en cuenta las insuficiencias de la información de partida.

Además, el texto refleja que el Ayuntamiento de Zaragoza ha aprobado la Estrategia de Cambio Climático Calidad del Aire y Salud de la ciudad, que propone reducir la concentración de NO<sub>2</sub> en un 60% en 2030 respecto a los niveles de 2005 mediante 40 acciones.

### Problemas respiratorios

Así, uno de los problemas más palpables que la contaminación causa a la salud afecta al sistema respiratorio. Un reciente estudio publicado en la revista médica 'European Heart Journal' estimó en 8,8 millones la cifra de muertes producidas por la contaminación atmosférica en el mundo. De este total, entre el 40 y el 80% se deberían a enfermedades vasculares como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.

«Los contaminantes más habituales en nuestro medio son las partículas en suspensión, el monóxido de carbono, el dióxido de nitrógeno, el ozono y el dióxido de azufre», explica la doctora Teresa Martín Carpi, integrante del Servicio de Neumología del Hospital Miguel Servet y presidenta de la Sociedad Aragonesa del Aparato Respiratorio (Sadar), quien añade que dos de las afecciones respiratorias más frecuentes y que se ven influenciadas por la polución son la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y el asma. «La primera afecta al 10% de la población de entre 40 y 80 años y en 2015 fue la cuarta causa de muerte en España, siendo el tabaquismo su principal factor de riesgo y tratándose además de una dolencia infradiagnosticada, pues se estima que el 70% de los pacientes que la padecen lo desconocen. Por su parte, el asma afecta al 5% de los adultos y al 12% de la población infantil. En España hay alrededor de 2.500.000 pacientes afectados por esta y se da asimismo la circunstancia de que entre el 60%

y el 70% de los asmáticos no la tienen bien controlada», expone Martín Carpi.

Cabe destacar a este respecto que los niños y los adolescentes son más susceptibles a los efectos de la contaminación debido a su frecuencia respiratoria y su rendimiento metabólico. «La disminución del desarrollo de la función pulmonar en niños también se asocia con las concentraciones de NO<sub>2</sub> registradas actualmente en ciudades europeas y norteamericanas», apunta la experta.

No fumar, utilizar más el transporte público, apagar el motor del coche en los atascos, conducir a una velocidad moderada, evitar zonas de tráfico intenso, usar bombillas de bajo consumo, moderar la temperatura de la calefacción o el aire acondicionado, reciclar más y mejor, evitar el uso de aerosoles, elegir electrodomésticos de alta eficiencia energética, no hacer paseos largos en las horas centrales del día y en las épocas de elevada contaminación y, si es posible, proteger la nariz y la boca son algunas de las actividades cotidianas que se pueden llevar a cabo para mitigar los efectos de esta problemática.

Aunque desde Sadar sostienen que la sanidad pública «está perfectamente capacitada para la atención sanitaria» de esta casuística, destacan que, en determinados momentos, «se incrementa la actividad asistencial». En este sentido, la responsable de la entidad califica la contaminación del aire como «un problema global que precisa soluciones globales como políticas e inversiones de apoyo a medios de transporte menos contaminantes, viviendas energéticamente eficientes, generación de electricidad, una mejor gestión de los residuos industriales, así como medidas que busquen el aumento de las zonas verdes y los espacios seguros para los peatones, ampliar el transporte público e informar y educar a la población», concluye Martín Carpi.

N. LÓPEZ/R. SÁNCHEZ

## LA OPINIÓN DEL EXPERTO

# Retos globales que requieren políticas adecuadas

La contaminación atmosférica en las ciudades anticipa la muerte a miles de europeos al año. La contaminación difusa de la agricultura —que emite nitratos y fósforo— degrada ríos y acuíferos, haciendo el agua no potable. ¡Por suerte los bosques de ribera y los linderos entre parcelas agrícolas 'limpian' estas aguas! El bienestar de la sociedad no solo viene de los servicios que da la tecnología, también de los de los ecosistemas: el oxígeno que respiramos, el agua que bebemos, una biodiversidad que da fármacos, controla plagas y sustenta la producción agrícola con los polinizadores; o los paisajes, fuente de bienestar emocional. Conservar la naturaleza es la primera vía para paliar la contaminación, un fin que ha de acompañarse de técnicas y hábitos impulsados por políticas adecuadas e iniciativas de educación y sensibilización.

Entre los retos que plantea la contaminación, atendiendo sobre todo a Aragón, destacan los referentes a suelo, agua, aire y residuos. Pero en la naturaleza no hay compartimentos aislados y los estudios han de hacerse desde una óptica multidisciplinar que contemple las interacciones que se dan. Ejemplo de ello es la polución asociada a la producción de lindano en los años setenta y ochenta, un problema de primer orden en la Comunidad, el más destacado en nuestros suelos, pero que también ha alcanzado acuíferos, ríos e incluso ibones aguas arriba, algo que solo explica el transporte a través del aire de sustancias volátiles que condensan al llegar a zonas frías.

El 97% del agua captada en Aragón para uso humano (un 90% para la agricultura) y el 75% en España procede de los ríos. ¿En qué estado se encuentran esas aguas superficiales de las que tanto dependemos? Según el INE, en España, el 55% está en un estado ecológico bueno o superior, lo que quiere decir que el resto lo tiene por debajo de moderado. ¿A qué se debe? Sobre todo a alteraciones hídricas y morfológicas de cauces, falta de caudales ecológicos, vertidos de origen industrial, llegada de lixiviados de fitosanitarios y ferti-

lizantes y a la imparable dominancia de especies invasoras sobre las autóctonas. Los ecosistemas fluviales se vuelven así disfuncionales y dejan de proporcionar los servicios ecosistémicos esperados, por lo que el agua, la pesca o los recursos turísticos se ven afectados.

De los contaminantes presentes en el aire, en Aragón las mayores incidencias se dan con la contaminación por partículas, vinculada principalmente al tráfico y a la actividad industrial, o a determinados episodios naturales; y con el ozono, un gas tóxico que se forma en la atmósfera, a partir de otros contaminantes emitidos a ella, en presencia de luz solar. Usar energías menos contaminantes, su ahorro y una menor utilización de disolventes orgánicos están entre las medidas a aplicar. Tampoco podemos olvidar las emisiones de gases de efecto invernadero, que remarcan la dimensión global de la contaminación atmosférica y que en nuestra Comunidad tienen como agentes destacados la generación eléctrica por combustibles fósiles y el sector agroganadero.

Los residuos que produce la actividad humana es otro de los problemas. La prevención es lo prioritario en su gestión, seguida de la preparación para la reutilización, el reciclaje, otras formas de valorización como la energética y, como última y menos deseable, la eliminación, en vertederos, por ejemplo. En Aragón, según la DGA, en 2017 se generaron 4,5 millones de toneladas, de las que 620.000 eran residuos domésticos y comerciales. Únicamente un 11% se destinó a recogida selectiva, un 15% a valorización y un 68% a vertido controlado, datos aún alejados de los objetivos propuestos para 2020. La recogida separada de biorresiduos (un 40% de los generados en los hogares), de los que se pueden obtener enmiendas agrícolas y energía, es otra de las prácticas que ha de generalizarse a corto plazo.

**ROCÍO LÓPEZ/MARÍA EUGENIA MARQUÉS/JOSÉ MANUEL NICOLAU/NATIVIDAD MIGUEL**  
Profesores del Grado en Ciencias Ambientales del Campus de Huesca de la Universidad de Zaragoza

## 'IN CORPORE SANO'

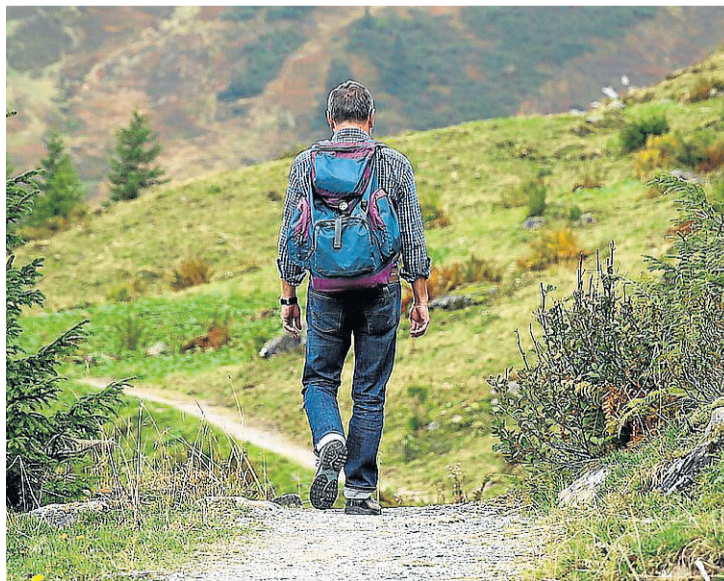
# Senderismo para activar el cuerpo lejos de la contaminación del aire

Una forma de huir de las grandes ciudades contaminadas es hacer senderismo, la práctica deportiva más sencilla y asequible dentro de las actividades al aire libre y en la naturaleza. Existen rutas y caminos, como el de Santiago, que son muy famosos, pero se puede practicar en cualquier sendero señalizado que haya cerca de casa, solo hay que saber buscar.

### BENEFICIOS

**1 Mejora la salud cardiovascular:** al caminar durante un largo periodo de tiempo se activa el corazón y se fortalece. Esto ayuda a prevenir en gran medida las enfermedades cardiovasculares.

**2 Reduce el colesterol:** hacer senderismo de forma regular reduce los niveles altos de colesterol y glucosa en sangre. Los médicos recomien-



dan caminar al menos tres veces por semana y unos 30 minutos de duración, como mínimo.

**3 Respirar aire puro:** alejarse de la polución para practicar deporte es un regalo para los pulmones y convierte un simple entrenamiento en un hábito saludable.

**4 Combatir el sedentarismo:** el senderismo es una manera entretenida de activar el cuerpo porque cada trayecto puede convertirse en una aventura nueva que ayude a activar el cuerpo.

**5 Alivia los dolores de espalda:** siempre que se practique de forma correcta y sin cargar de manera excesiva la mochila que acompañe al ejercicio, el senderismo ayuda a fortalecer los músculos de la espalda y también a relajarlos.