

## MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

LOS ÁRBOLES  
MÁS AMIGOS DE  
LAS CIUDADES

Son captadores de carbono, pero el Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo **estudia qué árboles emiten más isopreno**, que, combinado con los gases de los coches y la radiación solar, dispara el ozono malo.

POR MINERVA MÍNGUEZ

En Alicante investigan con las Pawlonias, en Pontevedra con la Betula pendula y en Las Palmas de Gran Canaria con el Laurus Nobilis. Son solo algunos de los estudios que se están llevando a cabo en distintos puntos del territorio para medir la capacidad de absorción de carbono de determinadas especies vegetales. Porque no todas tienen la misma capacidad de fijación de emisiones, y además algunas incluso conviene evitarlas en zonas urbanas. Aunque la mayoría de árboles reducen la contaminación atmosférica, algunos tipos contribuyen a la formación de ozono malo, en una fatal combinación del isopreno que desprenden los compuestos orgánicos con los gases contaminantes del tráfico y la radiación solar. De ahí que en un contexto de calentamiento global lo idóneo sería programar al detalle aquello que se quiere plantar en los jardines urbanos para una mejora ambiental, al tiempo que se reducen los combustibles de origen fósil, o se apuesta por una movilidad mucho más sostenible.

El biólogo Vicent Calatayud Lorente, del Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM), lleva meses recogiendo datos que permitan elaborar una hoja de ruta en la lucha frente al cambio climático. Entre los árboles más recomendables para las zonas con elevada polución ambiental figuran la jacaranda (*Mimosifolia*), el tilo (*Tila platyphyllos*), o la morera (*Morus alba*). Por contra, la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), ornamental y muy abundante en la mayoría de parques españoles, es de las que más isopreno emite.

La palmera canaria (*Phoenix canariensis*), muy presente en todas las islas porque tolera la proximidad del mar y suelos arenosos, es de las menos aptas en enclaves con mucha circulación motorizada. Si se puede elegir, Calatayud recomienda la datilera (*Phoenix dactylifera*) porque la *Washingtonia* tampoco es de las más aconsejables, como no lo es el chopo (*Populus*), presente en grandes extensiones en muchos jardines chinos. En cuanto al eucalipto (*Eucalyptus globulus*), que tantos problemas está generando en los bosques gallegos, debería también evitarse por sus emisiones. Sus efectos tienen consecuencias catastróficas, ya que la composición de sus hojas vuelve el suelo tóxico, hidrófugo, lo reseca y lo compacta. Tam-

Los expertos recomiendan en las nuevas plantaciones urbanas optar por las especies que menos emiten al tiempo que se trabaja en reducir el tráfico

poco en Asturias se autorizan nuevas plantaciones en terrenos que no estén ocupados ya por esta esta agresiva exótica invasora oriunda de Australia y Nueva Guinea, vistas las consecuencias que tiene para la biodiversidad.

#### Mejor con olmos, ciruelos, perales y manzanos

Los olmos (*Ulmus*) también evitarían la formación de contaminantes, al igual que los ciruelos (*Prunus*), perales (*Pyrus*) y manzanos (*Malus*) ornamentales. Los pinos y otras coníferas como los cipreses presentan emisiones intermedias, pero tienen la ventaja de que, al tener hojas todo el año, eliminan contaminantes en invierno.

La Universidad de Alicante, mientras, tiene entre sus últimos proyectos analizar el nivel de CO<sub>2</sub> que puede secuestrar una plantación de Pawlonias situada junto a la cementera Cemex. Se trata de una especie que puede captar diez veces más carbono. La parcela ocupa ya una extensión de ocho hectáreas y suma 3.200 ejemplares. Sus grandes hojas pueden llegar a capturar 21,7 kilos de dióxido de carbono al día y convertirlos en seis kilos de oxígeno. Sin embargo, hoy por hoy está considerada una exótica invasora ya que procede originariamente de China.

La Universidad de Oviedo también elaboró en su día modelos matemáticos para determinar cuanto dióxido de carbo-



**Jardines de Lourizán (Vigo)**

► En sus 54 hectáreas, Lourizán es un gran centro botánico con árboles que son auténticos reservorios. G. SANTOS/FARO DE VIGO



**Campo de San Francisco (Oviedo)**

► Con 55.000 metros de zonas verdes de sus 90.000 metros cuadrados, predominan el roble, el castaño y olmo. LA NUEVA ESPAÑA



**Parque**

► Tier  
adem





## CRISIS CLIMÁTICA

no pueden absorber las especies más comunes en los bosques de Asturias y Galicia. El trabajo recopila las fórmulas aplicables a las diez especies más comunes en el noroeste peninsular, como el castaño (*Castanea sativa*), abedul celtibérico (*Betula pubescens*), haya y tres especies de roble.

El aparato que utiliza Calatayud en diversos puntos de la ciudad de València, pero que es exportable a cualquier ciudad, capta los compuestos volátiles orgánicos de las hojas hasta un pequeño tubo para después medir su reacción, ya en laboratorio, cuando interactúan con los gases contaminantes del transporte. La investigación se ralentizó por culpa de las restricciones de la pandemia, pues las muestras se han de recoger en los jardines urbanos, pero se espera ahora un nuevo impulso.

Los árboles ofrecen valiosos servicios ambientales, ya que regulan la temperatura además de purificar el aire. De ahí que la nueva Estrategia Forestal de la Unión



Aparato que emplea el CEAM para medir el isopreno.

Europea contemple la plantación de 3.000 millones de árboles hasta 2030. Eso sí, atendiendo a las condiciones de cada región, apostando por variedades autóctonas, más resilientes y preparadas para escenarios de estrés hídrico o condiciones ambientales más extremas. Las zonas urbanas y periurbanas, por su mayor contaminación ambiental, son prioritarias. Si el plan tiene éxito, en una década Europa debería contar con un 10 % de su superficie estrictamente protegida frente al 3 %.

Más noticias y reportajes en la web:

## MEDIO AMBIENTE

Búscala en el **menú web de este diario**  
Información actualizada diariamente



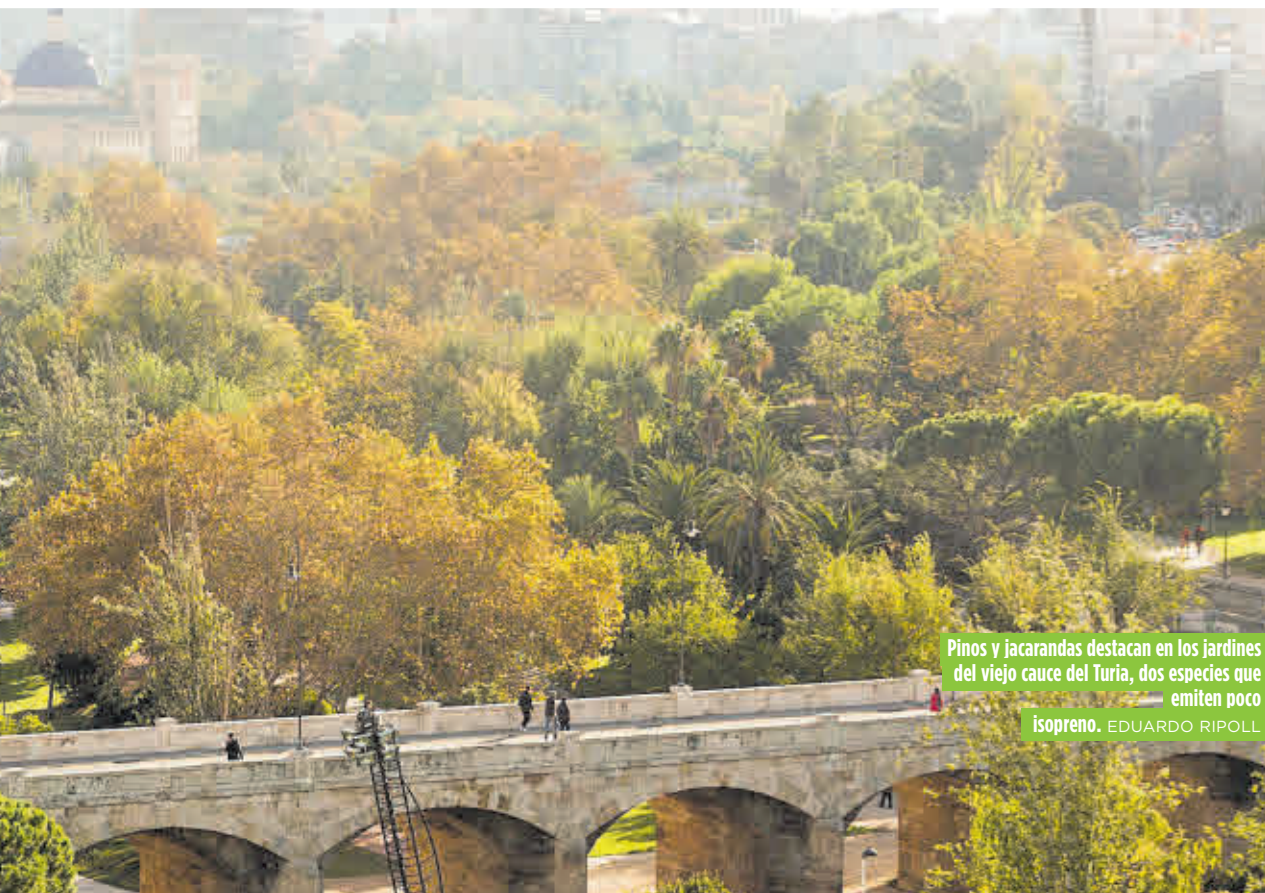
Parque Urbano La Marjal (Alicante)

Es un parque inundable en los temporales. Es un parque con muchos pinos, especie aliada ante al cambio climático. R. ARJONES/INFORMACIÓN



Can Mercader (Barcelona)

Una de las especies más representada es el plátano de sombra, con un centenar de pies con más de un siglo. EL PERIÓDICO



Pinos y jacarandas destacan en los jardines del viejo cauce del Turia, dos especies que emiten poco isopreno. EDUARDO RIPOLL

## Vicent Calatayud

INVESTIGADOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO

# «Bruselas quiere reverdecer las urbes, pero se ha de planificar bien»

► Vicent Calatayud busca los árboles que menos contribuyen a la formación de ozono malo en ciudades



Vicent Calatayud.

M.M.C. VALÈNCIA

El Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo lleva veinticinco años investigando sobre los eventos meteorológicos extremos como olas de calor, lluvias torrenciales, así como la mitigación y adaptación al cambio climático. Pero también sobre la contaminación atmosférica en entornos urbanos, rurales e industriales y sus impactos. El biólogo Vicent Calatayud estudia ahora la interacción entre los gases contaminantes del tráfico y el isopreno que emite la flora.

«Europa plantea en su estrategia de adaptación al cambio climático reverdecer las ciudades, pero habría que mirar también aquellos árboles que emitan menos», comenta. «Que quede claro que yo no eliminaría ninguno de los que ya existen, porque los árboles son beneficiosos, pero sí planificaría bien de cara al futuro y teniendo en cuenta estos nuevos conocimientos», incide.

«Los servicios que nos ofrecen son incuestionables, porque regulan la temperatura y pueden reducir de uno hasta tres grados la temperatura respecto a otros enclaves de las grandes urbes», recuerda Calatayud. Pese a ello, remarca varias veces que no hay que fiarlo todo al papel de captadores de carbono, «sino que hay que reducir las emisiones de gases de los vehículos».

«Las plantas y árboles en una zona de montaña no representan ningún problema per se, únicamente se da este problema cuando tienes una com-

binación de compuestos orgánicos volátiles con niveles de óxidos de nitrógenos elevados y ahí es cuando se forma el ozono troposférico», razona.

### Gran variedad de volátiles

El investigador recuerda que las plantas emiten gran variedad de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs). «Algunos de estos protegen la fotosíntesis de las hojas frente al calor. Otros son emitidos por las flores para atraer a polinizadores y también por los frutos, cuyo olor ayudará a los animales a diferenciar los maduros de los inmaduros. Además, suponen un mecanismo de defensa frente a las plagas de insectos: las plantas estresadas por ataques de algunos insectos aumentan la emisión de determinados COVs para atraer a otros insectos que atacarán a dicha plaga», señala.

Calatayud explica que hay que seguir apostando por este tipo de estudios «que permitirán avanzar en la construcción de ciudades más sostenibles». Los plátanos de sombra (*Platanus x hispanica*), por ejemplo, son grandes emisores.