

Entrevista a Ángel Enrique Salvo Tierra

(Algeciras, 1957) es Doctor en Biología por la Universidad de Málaga y Profesor de la misma desde 1980. Dedicado inicialmente al estudio de los helechos, su actividad en la gestión le obligó 'gratamente' a virar hacia estudios sobre el medio ambiente urbano y su vegetación. Tiene en su haber más de un centenar de publicaciones en revistas nacionales e internacionales y más de una decena de libros como 'Guía de helechos de la Península Ibérica', 'La Naturaleza urbanizada' o 'Estrategias urbanas para el desarrollo sostenible'. En la actualidad imparte Botánica y Planificación Territorial en el grado de Ciencias Ambientales, a la par que cursos vinculados a la línea de investigación a la que se dedica más intensamente, las Soluciones basadas en la Naturaleza y las infraestructuras verdes aplicadas a las ciudades como consecuencia de la crisis climática y la isla de calor urbano, en donde el árbol es el elemento central de todas las terapias posibles.

Luis Alberto Díaz-Galiano Moya

Su investigación se ha centrado en dos polos tan opuestos como los helechos y el ecosistema urbano, para recalcar finalmente en el 'árbol' como elemento central de sus investigaciones.

En mi despacho tengo enmarcado un cromó de cuando era pequeño en el que se recrea un paisaje del Carbonífero. Aquella imagen con los helechos arborescentes siempre me ha acompañado en mis reflexiones sobre el devenir de la Naturaleza en estos más de 300 Millones de años. Los helechos, que acababan de colonizar el medio aéreo continental, fueron los primeros en crear estructuras arbóreas. La alta concentración de oxígeno en la atmósfera les permitió alcanzar dimensiones gigantescas sin apenas lignificación y con un sistema conductor que aunque poco desarrollado fue cada vez más efectivo.

Este momento tan extraordinario de la evolución siempre despertó en mí un especial interés: la creación de las primeras formas arborescentes.

El otro aspecto al que ha dedicado parte de sus investigaciones es a la ciudad, o como a usted le gusta referirse el 'ecosistema urbano'. Pero ¿podemos hablar de un ecosistema urbano?

Creo que las evidencias son cada vez más claras. En los años 80 cuando apareció la revista 'Ecología urbana' fueron muchas las críticas de especialistas por la combinación de estos términos. Hoy se asume que las características específicas de flujo de materiales y energía, biodiversidad propia y un clima singular hacen que la ciudad a partir de una determinada dimensión tenga unas condiciones ecológicas muy diferentes a las del medio natural circundante.

Habla de unas características climáticas singulares del ecosistema urbano ¿a qué se refiere?

La intensa actividad humana, en especial por la movilidad, conlleva a un aumento de las temperaturas en el interior de las ciudades, que es más acusada por efecto del albedo debido a la enorme proporción de superficies de hormigón, cemento, etc. Este calor emitido queda embolsado por las temperaturas más frías del exterior generándose un particular efecto invernadero, que conocemos como Isla de Calor Urbano. Esta estructura climática genera corrientes de aires en el interior que van a movilizar muchos agentes contaminantes. Por otro lado va a propiciar el



Salvo Tierra bajo uno de los más antiguos Nogales pacanos de la Sierra de las Nieves (El Burgo, Málaga)

desarrollo de especies alóctonas de regiones climáticas distantes y en este sentido se hace necesario un seguimiento permanente de la flora urbana, ya sea domesticada o no.

¿Estas Islas de Calor Urbano están relacionadas con la Crisis Climática en la que estamos inmersos por el calentamiento global?

Fíjese en los años 80 detectamos por primera vez Islas de Calor Urbano en España. Desde entonces la ecuación tendencial ha sido una relación directa con el aumento poblacional e inversa con respecto al incremento de superficie arbolada de las ciudades. Es decir, son fenómenos multiplicativos que elevan aún más el riesgo de los efectos de ambos. Las catástrofes naturales, como avenidas e inundaciones, o las 'olas de calor' han sido cada vez más abundantes en la última década en especial en las ciudades costeras. No olvidemos que a ello se añade el problema de la 'litoralización' de la población.

¿Por qué la 'litoralización' de la población?

Es muy curioso que el paso de rural a urbana de la población mundial ha ido aparejada a un cambio en el 'óptimo ecológico' de la especie humana. Si el confort climático en los últimos seis mil años para el ser humano se situaba entre los 15°C a 17°C de temperatura media anual, desde finales del pasado siglo ese óptimo ecológico se sitúa entre los 20°C a 25°C. Esta es una de las causas prístinas del despoblamiento interior y de la litoralización en extensas conurbaciones costeras. Se está siendo muy incauto desde la planificación urbanística ya que, como es bien sabido desde la antigüedad clásica, los riesgos en el litoral son más intensos que en el interior. Además, cualquiera de los simuladores de cambio climático en las proyecciones más óptimas nos hacen ver que el riesgo por inundaciones y elevación del nivel del mar se acrecentará en los próximos 50 años, obligando a 'retranquear' a cientos de millones de habitantes hacia el interior.



Salvo Tierra junto a José Alba en el Jardín del Rosario que alberga la más completa colección mundial de Quercus.

¿Tiene terapia este escenario tan complejo de las ciudades?

Sí, si se actúa con rapidez. Todos los organismos internacionales apuntan a que se adopten con urgencia Soluciones basadas en la Naturaleza, procesos de naturaleza e infraestructuras verdes. Es decir, la terapia está basada en el 'verde' más que en el 'gris', con intervenciones menos costosas, más eficientes y que además crean una mayor empleabilidad.

El árbol es en ese sentido el principio activo más potente por los servicios ecosistémicos que aporta a la sociedad. Arbolar las ciudades se presenta como el gran reto para la próxima década y para ello se requerirá de una formación suplementaria de los excelentes profesionales de la arboricultura que tenemos en España

Como biólogo cuando habla de arbolar las ciudades en que piensa ¿en bosques urbanos de especies autóctonas?

Es un debate interesantísimo. Hay una fuerte creencia de que lo que más conviene en el medio urbano es el uso de especies autóctonas frente a especies alóctonas o exóticas.

En primer lugar recordemos las especiales connotaciones climáticas de los ecosistemas urbanos. Por ejemplo buena parte de las ciudades costeras del sur de España desde un punto de vista bioclimático se sitúan ya en el piso inframediterráneo, cuando su entorno natural es termomediterráneo. Es decir, la vegetación potencial que le correspondería a estos enclaves sería la de cambronales similares a los del Norte de África.

En segundo lugar no olvidemos que lo autóctono de hoy fue alóctono en el pasado. La crisis mesínica, las glaciaciones o la formación del desierto o incluso la más reciente Pequeña Edad de Hielo fueron catalizadores de fuertes cambios en la composición florística y vegetal de la Península Ibérica.

Y en último lugar tengamos en cuenta que son seis las regiones del mundo con bioclima mediterráneo, en donde se están padeciendo efectos similares a los nuestros. Son todos ellos territorios de una gran biodiversidad, en la que debemos reparar para determinados Servicios ecosistémicos necesarios en algunas situaciones. En California o el Sur de Australia van por delante en cuanto a las consecuencias y también en algunas experiencias que podemos aprovechar.

Por tanto ¿Sí a lo exótico?

En el ecosistema urbano lo que más convenga según los servicios ecosistémicos que requiramos. Necesitamos rápidos crecimientos para poder aumentar el efecto de atemperación de las ciudades, capturar gases de efecto invernadero, producción de oxígeno, contrarrestar el albedo, aumentar la biodiversidad y una eficaz evapotranspiración que mantenga una humedad ambiental que enriquezca los suelos naturales y evite avenidas.

Ahora bien, recientemente se ha bautizado con el nombre del 'Misterio de Coldplay' a los pobres resultados de extensas repoblaciones en Nueva Zelanda. El fracaso se ha debido a la falta de una concepción ecosistémica, de la que tenemos buen conocimiento en España. No se trata de hacer grandes monocultivos de especies forestales, sino de simular el ensamble del conjunto de especies más óptimo según las condiciones locales. En el bosque todo está interconectado gracias a la potente red de micorrizas. Para ello es vital un estrato herbáceo, un matorral de protección del suelo, una orla de protección arbustiva e incluso de un estrato lianoide que complementen las necesidades del estrato arbóreo.

En consecuencia, serán necesarias especies alóctonas en nuestro ecosistema urbano, suficientemente controladas para que no se conviertan en invasoras y cuya valorización económica de los servicios ecosistémicos sea siempre superior a los costes de implantación y mantenimiento. Así el árbol será una solución basada en la Naturaleza.