

PEDRO JORDANO, EL BIÓLOGO QUE ENTENDIÓ LAS RELACIONES ENTRE ESPECIES

Pedro Jordano es profesor de investigación del CSIC en la **Estación Biológica de Doñana (Sevilla)** y Premio Nacional de Investigación en el área de Ciencias y Tecnologías de los Recursos Naturales 2018. La pasión por la ciencia la encontró en casa, de donde también tomó con seis años unos prismáticos con los que descubrió un cielo que no ha dejado de observar. Científico de referencia mundial, este cordobés-trianero analiza la forma de relacionarse que tienen las especies y reivindica más presupuesto para investigaciones y el fin de una burocracia del siglo XVIII aplicada a una ciencia del XXI.

Autoría: María Ruiz

Asesoría científica: Pedro Jordano

Pedro Jordano.

Pedro Jordano ha sido profesor visitante en universidades de Suecia, Dinamarca, Brasil y Estados Unidos, trabaja en Doñana, vive en Triana y la vocación la encontró en su Córdoba natal, en un entorno familiar con la ciencia a flor de piel que nunca dirigió sus pasos hacia ningún camino. Nieto e hijo de profesores de Ciencias Naturales y Biología, un Pedro de seis años agarró unos prismáticos que encontró en casa, miró al cielo y emprendió el vuelo investigador que en 2018 le ha convertido en ganador del Premio Nacional de Investigación en Ciencias y Tecnologías de los Recursos Naturales.

Jordano (Córdoba, 1957) explica a iDescubre que nació con vocación científica, esa que te mueve a devorar el entorno con ansias de entenderlo todo, y la formación y la experiencia le han convertido en un divulgador nato capaz de explicar los secretos de la biodiversidad o las complejas relaciones entre especies como quien habla

de lo más sencillo del mundo. Autor de 180 publicaciones científicas que superan las 23.000 citas, este cordobés es investigador principal en 25 proyectos, y ha sido supervisor de once contratos postdoctorales y de una quincena de tesis doctorales, un trabajo que afronta con el mismo respeto que la misión de hacer de guía en rutas con amigos cerca de casa para observar la naturaleza.

“Mis padres nunca me marcaron el camino pero a mí me gustó desde siempre observar la naturaleza. La carrera en la Universidad de Córdoba me permitió descubrirlo todo gracias a magníficos profesores y la tesis doctoral me puso en contacto con la Estación Biológica de Doñana, que ya tenía a grandes investigadores”. Jordano, que en 2018 recibió el Premio Nacional ‘Alejandro Malaspina’ de Ciencias y Tecnologías de los Recursos Naturales, frecuentaba para consultas la biblioteca en el centro donde ahora trabaja.

“Era entonces ya un centro muy prestigioso y no se ha quedado estancado, ha evolucionado hacia una investigación multidisciplinar que se encuentra a primer nivel a escala mundial en su ámbito”, recuerda este biólogo doctorado por la Universidad de Sevilla que ha convertido sus pasiones en su profesión. “Las observaciones son muy diferentes si son de trabajo, orientadas a la investigación científica, a si son por ocio, pero mantengo el mismo entusiasmo en unas y en otras”, añade.

Califica de privilegio poder mirar al cielo y ver aves, aunque sean comunes, “porque siempre hay sorpresas”, y apunta que, con el tiempo, realiza cada observación con más oficio y más experiencia, pero con la misma pasión. De su padre, uno de esos pioneros que se sumó a la tecnología cuando los ordenadores eran cerebros electrónicos de dimensiones ahora impensables, heredó también el interés por la tecnología, que “facilita, suma, y abre nuevas

puertas”. “Ahora para hacer observaciones en medio de la naturaleza tenemos unos recursos que antes no existían, desde llevar una guía de campo en el móvil a eliminar fronteras en una investigación por medio de sensores o cámaras remotas o a desarrollar análisis de datos con capacidades de cómputo extraordinarias”, señala.

“He aprendido el valor de compartir el conocimiento, creo que es lo más bonito, y para eso hay que entender bien lo que enseñas”, resume Jordano, un referente mundial en Biodiversidad que recomienda un paseo por los Alcornocales para disfrutar de la belleza de la vida. Ecléctico en la música, mezcla el rock o el flamenco con cualquier buen clásico, Jordano incorpora la ciencia también a su espacio de ocio y se relaja pintando –“bichos y plantas”- y leyendo a otros investigadores que compagina con ciencia, pero ciencia ficción.

El biólogo reconoce que la biodiversidad a la que se dedica representa uno de los ejes centrales de Doñana y alerta de que toda esa riqueza ambiental se pierde a pasos acelerados por las agresiones medioambientales del ser humano. Dentro de la amplitud de su campo de trabajo, este cordobés se ha empeñado en entender las relaciones que establecen entre sí las especies, pactos de supervivencia y de dependencia mutua.

Pedro Jordano es un aficionado a la fotografía de naturaleza, disfruta con un paseo por el campo, la música en directo y la lectura. Recomienda conocer la riqueza del Parque del Alamillo, el litoral de Cádiz, la provincia de Córdoba y Sierra Nevada, “la joya de la corona”.

“Ni una sola especie en el mundo vive sin interactuar con otras, lo haga de un modo o de otro”, resume Jordano, que afronta el estudio de la biodiversidad desde las perspectivas evolutivas y ecológicas y analiza esas relaciones entre especies, de mutualismo o competencia, que blindan la riqueza de la vida. “Esas relaciones son las vigas maestras de la biodiversidad y estudiamos estas interacciones para comprender la coevolución, o sea, cómo persisten ecosistemas de muy alta diversidad, como la selva tropical”, expone.

Pedro Jordano, profesor de investigación del CSIC en la Estación Biológica de Doñana.



Su trabajo, que desarrolla desde Doñana, replica la metodología que se utiliza para analizar las relaciones en grandes empresas con el objetivo de facilitar la comprensión de un trabajo ingente. “Si los departamentos de Google estuvieran aislados, no tendría el alcance que tiene en la actualidad. Todas las conexiones tienen una influencia, afectan al éxito, a los flujos de energía, a la transferencia de conocimiento y esto también se traslada a la biodiversidad”, ejemplifica. A mediados de los ochenta, Jordano fue pionero en el análisis de las redes de relación entre animales y plantas, sinergias que sigue colocando bajo su lupa con el ritmo que marcan los riesgos del cambio climático.

Sus estudios en la selva brasileña de la Mata Atlántica, un entorno forestal incluso más amenazado que la Amazonia, han demostrado científicamente la extinción de los grandes animales frugívoros –los que transportan semillas, como tapires, monos aulladores o tucanes y pavones- y su impacto en pilares básicos como la regeneración natural del bosque o el mantenimiento de la conexión entre masas de árboles en áreas fragmentadas. “Aunque se descubren unas 18.000 especies nuevas al año, la tasa a la que se pierden es mucho más alta. Podemos cambiar, la humanidad lo ha demostrado en otros casos dramáticos, pero la curva del cambio climático es ahora tan acusada que hay mucho por hacer”, añade.

Este experto apuesta por replantear la relación del ser humano con su entorno para que sea “más amistosa” y defiende que cada gota hace océano, por lo que pide impulsar los cambios desde lo personal, con la alimentación, replanteando el consumo energético, analizando la huella de carbono y, con ese ejemplo, exigir cambios a la esfera política mundial.

“Mi pasión es la naturaleza y creo que ser científico es una forma de vida”, apunta el cordobés, aficionado también a la fotografía de naturaleza, que disfruta con un paseo por el campo, la música en directo y la lectura. Recomienda conocer la riqueza del Parque del Alamillo, el litoral de Cádiz, “mi provincia de Córdoba entera que es una maravilla” y Sierra Nevada, “la joya de la corona”, junto con Doñana- que es “como el Museo del Prado de la naturaleza española, solo que mejor”.

Sobre el peso de la ciencia española a nivel mundial, Jordano lamenta las “fortísimas limitaciones presupuestarias” pese al “mucho talento” nacional y cree que el principal problema del sector está en una década continua de recortes y en que los jóvenes tienen muy difícil alcanzar plazas “medianamente estables” pese a sus logros y capacidades. Suma a este escenario el tipo de estructura administrativa y de gestión de “una ciencia del siglo XXI que tiene que lidiar con burocracia del siglo XVIII”.

DOÑANA, EL PARAÍSO PARA BLINDAR EL FUTURO

Doñana representa el pasado, el presente y el futuro de Pedro Jordano, un férreo defensor de la capacidad investigadora de la Estación Biológica, capaz de adaptarse a los tiempos y de coordinar en paralelo más de 60 proyectos en el parque. El centro de investigación sevillano nació en 1969 (este año celebra su 50 aniversario) gracias al empeño de José Antonio Valverde por preservar Doñana y toda su riqueza, esa que convierte el espacio en un escenario óptimo

para la investigación que aprovechan científicos de todo el mundo.

Por Doñana, la “casa” de Jordano, pasan más investigadores que por la Antártida, ya que la Reserva es una infraestructura científico-técnica singular, como lo son por ejemplo los grandes telescopios o los grandes ordenadores de supercomputación. “Ahora es peor porque se han multiplicado las amenazas y se han diversificado los riesgos”, explica Jordano, que recuerda que

ya en los ochenta e incluso antes se diagnosticaron los riesgos hídricos, las extracciones abusivas e ilegales y los vertidos contaminantes.

“Se han empezado a encender las luces rojas de alarma y hay una responsabilidad compartida. Doñana es uno de los puntos calientes de la biodiversidad y hay que mostrar una actitud proactiva para garantizar su persistencia, en la que además hacen falta recursos para garantizar su conservación”, concluye.



Crio-Microscopio Electrónico de última generación con capacidad para adquisición de datos tomográficos, disponible en el CSIC.

TOMOGRAFÍA ELECTRÓNICA: VISUALIZACIÓN 3D DE LA ORGANIZACIÓN MOLECULAR DE LA CÉLULA