

# **Bailando con moscas**



[15]

# Bailando con moscas

La itinerante vida de un evolucionista

Antonio Fontdevila Vivanco



menos**cuarto**

*Arca de Darwin*

Colección dirigida por JOSÉ RAMÓN ALONSO

© Antonio Fontdevila Vivanco, 2023

© de esta edición, MENOSCUARTO EDICIONES

ISBN: 978-84-19964-00-7

Dep. Legal: P-174/2023

Diseño de cubierta: GRUPO ANTENA

Corrección de pruebas: BEATRIZ ESCUDERO

Impresión: GRÁFICAS ZAMART (PALENCIA)

Printed in Spain - Impreso en España

Edita: MENOSCUARTO EDICIONES

Cardenal Almaraz, 4 - 1.º F

34005 PALENCIA (España)

Tfno. y fax: (+34) 979 70 12 50

correo@menoscuarto.es

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# ÍNDICE

9	PREFACIO
15	1. MI FORMA DE CRECER
27	2. UN MUNDO DE OPORTUNIDADES
41	3. SOLO ANTE EL PELIGRO
75	4. SUEÑOS Y VIAJES
111	5. ENCUENTROS Y DESENCUENTROS IBEROAMERICANOS
137	6. MIS PARAÍOSOS DE LA EVOLUCIÓN
173	7. ALGUNOS DESCUBRIMIENTOS BAILANDO CON DROSOPHILA
193	8. SABÁTICOS PARA REFLEXIONAR
235	9. LAS SINFONÍAS APRENDIDAS DE MIS BAILES
259	10. RECONSTRUYENDO EL DARWINISMO
297	11. EPÍLOGO
311	BIBLIOGRAFÍA
315	CRÉDITOS DE IMÁGENES Y TEXTO
317	AGRADECIMIENTOS



# PREFACIO

“La más pura gloria del maestro consiste, no en formar discípulos que le sigan, sino en formar sabios que le superen.”

(*Los tónicos de la voluntad*. Capítulo IX.

“El investigador como maestro.”)

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL

En un reciente homenaje que mis discípulos, con motivo de mi jubilación, me hicieron recientemente, pude constatar que mi mensaje sobre cómo hacer ciencia en evolución no había caído en saco roto. En él supieron resumir los elementos más destacados de mi carrera. Especialmente el organizador del homenaje, Alfredo Ruiz, acertó en resaltar mis expediciones científicas a Hispanoamérica, en muchas de las cuales fue mi experto acompañante, y también acertó en la selección de los científicos con los cuales he establecido duraderas y fructíferas relaciones científicas, cuya contribución al homenaje se realizó por videoconferencia en muchos casos. Entonces cristalizó mi idea larvada de que podía ser de interés amplio transmitir mis vivencias en forma de un libro como el que tienen en sus manos.

Muchas personas han hecho posible que mi vocación apasionada por la evolución biológica se materializara en una carrera de descubrimientos que se añadieron, aunque solo fueran un grano de arena, a la inmensa playa del conocimiento de la genética evolutiva. Es imposible enumerar aquí todos los nombres de dichas personas y voy a limitarme a resaltar algunas de ellas.

Mi esposa Maribel juega un papel destacado, su comprensión inveterada y constante de mi grado de locura en mis proyectos, expediciones y tiempo de dedicación a la investigación ha sido uno de los pilares para el mantenimiento de mi equilibrio entre sentimiento y razón. Algunos de mis discípulos han llegado, o están llegando, ya a una edad de jubileo y merecen un homenaje. Hace unas semanas Alfredo Ruiz, jubilado recientemente, fue homenajeado por su exitosa trayectoria en genética evolutiva por las personas más allegadas, entre las que me encuentro como mentor, y en su discurso de agradecimiento resaltó la importancia del linaje que supimos crear en nuestro grupo. Cuando inicié en la década de 1970 el grupo de genética de poblaciones y evolución en la Universidad de Santiago de Compostela recluté a varios estudiantes a los cuales debo gran parte de nuestro éxito, y muchos de ellos ocuparían luego cátedras en diversas universidades españolas. Este reclutamiento se continuó en mi traslado a la Universidad Autónoma de Barcelona donde encontré muchos excelentes estudiantes interesados en evolución que continuaron la labor del grupo junto a algunos doctorandos de Santiago que me siguieron en el traslado. En mi pasión para ampliar la comprensión evolutiva del grupo de especies de moscas cactófilas del género *Drosophila*, centrándonos en la especie *D. buzzatii* y sus parientes próximos, exploramos desiertos españoles y sudamericanos donde las poblaciones de *D. buzzatii*, una especie de origen sudamericano colonizadora del Viejo Mundo, debían ser muestreadas. Alfredo Ruiz y Mauro Santos, entonces mis doctorandos, fueron cruciales en estas expediciones de muestreo. Desde entonces han sido mis referentes, continuos hasta el presente, de estas investigaciones, manteniendo un estrecho contacto conmigo, incluso cuando llegado el momento de emancipación por su crecimiento científico adoptaron distintas líneas de trabajo que actualmente los califican de investi-

gadores evolutivos de alta calidad. Sin ellos hubiera sido imposible mantener el grado de excelencia de nuestro grupo y he de confesar con gran satisfacción que su sabiduría excede a la mía en muchos aspectos.

Actualmente me enorgullece que los discípulos de mis discípulos, mis nietos científicos si se me permite este epíteto, configuren un conjunto de jóvenes evolucionistas, con sus grupos de doctorandos y postdoctorandos, que se encuentran en las fronteras actuales de la investigación evolutiva. Entre mis nietos científicos puedo destacar a Antonio Barbadilla y Mario Cáceres, investigadores de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), por citar los más próximos en términos geográficos. En lugares más alejados, geográfica pero no intelectualmente, no puedo dejar de mencionar a Esteban Hasson, doctorando argentino en la década de 1980, que actualmente lidera un grupo de alto impacto científico en la Universidad de Buenos Aires también con abundantes doctorandos y postdoctorandos. Esteban es el resultado de mi estrecha colaboración con Osvaldo Reig, famoso evolucionista argentino ya desaparecido con el que me unió una estrecha colaboración y una profunda amistad. Ambos decidimos fundar un grupo evolutivo de *Drosophila* en Argentina, inexistente hasta entonces, y seleccionamos a Esteban como nuestro primer doctorando, una decisión que ha resultado un gran éxito. Este episodio es un ejemplo excelente de mi labor colaborativa con científicos de aquel continente sudamericano.

Este esbozo, en el que he seleccionado solo una muestra de mis discípulos, por lo que pido disculpas a los demás que en número de 18 realizaron su tesis doctoral conmigo, ejemplariza un linaje de investigadores de gran formación que me superan en muchos aspectos, de acuerdo con las palabras de nuestro premio nobel Cajal. Este libro es un homenaje a todos ellos, lo cual me hace muy feliz como fundador de dicha estirpe de talentos y

constituye un objetivo importante del mismo, aunque no el único. En este libro he resaltado el papel fundamental de *Drosophila* en defensa de la investigación básica como baluarte de la ciencia en general y en su aplicación para resolver problemas que acucian a la humanidad, en particular en medicina y en defensa del medio ambiente. En un momento en que estamos luchando contra grandes enfermedades y epidemias como el cáncer y el Covid-19 y en que nos enfrentamos a cambios globales como el cambio climático, los avances en el conocimiento científico básico de los procesos biológicos es el único camino para dirigir una ofensiva acertada contra estas agresiones que amenazan el bienestar de nuestra humanidad. Si queremos salvar nuestra habitabilidad en este planeta debemos invertir con profusión en medios materiales y personales destinados al fomento científico y seguir las vías de actuación que dicho conocimiento propone. Cualquier intervención contraria debería enfrentarse abiertamente por quienes dirigen la gestión político-social de nuestras naciones. Sé que no es una tarea fácil, sobre todo cuando las propuestas se dirigen a una sociedad en la que la ciencia no ocupa un lugar preeminente en sus prioridades intelectuales, por eso la educación científica es un arma incontestable para lograr una opinión científica de consenso. Eso no significa mermar la educación humanística en absoluto, las dos culturas, humanidades y ciencia, pueden perfectamente coexistir e incluso generar sinergia mutua. Lo que propongo es elevar la difusión de la ciencia al mismo rango que las artes, la filosofía o la política, elevando, si cabe, el modo tan poco riguroso en que son presentadas con frecuencia en nuestros medios de difusión. La comunicación científica en los medios de masas no es fácil y requiere una formación rigurosa de presentadores con una buena base científica, que desgraciadamente no siempre poseen, según deduzco de mi larga experiencia personal con dichos medios.

Esta promoción de la comunicación científica rigurosa serviría, además, para salir al paso de falsos argumentos de poderosos *lobbies* negacionistas que invierten muchos recursos en promociones anticientíficas con una dialéctica sofista muy cuidadosamente elaborada que seduce a las mentes menos cultivadas científicamente. Este es un mensaje implícito en esta obra, centrado en el avasallador ataque a la teoría evolutiva por parte de los neocreacionistas del diseño inteligente (véase capítulo 10: “Reconstruyendo al darwinismo”). El negacionismo antivacunación, que desafía el valor científico de las vacunas, es un ejemplo que se da en nuestra sociedad supuestamente tecnificada por un conocimiento científico desarrollado, aflorado especialmente cuando la vacunación universal es lo más efectivo para combatir pandemias como la promovida por el virus Covid-19 actual.

Finalmente, mis relatos de expediciones y campañas de estudio de poblaciones naturales sirven a dos objetivos para mí fundamentales y van dirigidos a todos, especialmente a los más jóvenes. En ellos quiero explicitar que la investigación es una empresa laboriosa y difícil pero altamente reconfortante cuando lo hasta ahora desconocido abre su enigma y nos muestra la belleza de su significado y el avance en el conocimiento científico. Las palabras de Severo Ochoa, premio nobel estadounidense de origen español, explicitan mi mensaje de un modo aplastante: “Para mí (Ochoa) no hay emoción comparable a la que produce la actividad creadora, tanto en ciencia como en arte, literatura u otras actividades del intelecto humano. Mi mensaje, dirigido sobre todo a la juventud, es que, si sienten inclinación por la ciencia, la sigan, pues no dejará de proporcionarles satisfacciones inigualables. Cierto que abundan los momentos de desaliento y frustración, pero estos se olvidan pronto, mientras que las satisfacciones no se olvidan jamás”. ¡Qué mejor manera de expresar el alto valor humanístico y cognoscitivo de la ciencia! El otro

objetivo que subyace en mi relato es pormenorizar mis emociones y satisfacciones en mi carrera para, de un modo ameno pero riguroso, comunicar los avatares con que me he encontrado y cómo he podido enfrentarme a ellos. Los logros conseguidos, fruto de una pasión sustentada por una formación básica y una colaboración de equipo, se detallan también aquí tratados de un modo también ameno, aunque muy elaborados a veces. Si he conseguido comunicar mis objetivos es algo que solo los lectores pueden evaluar. Por mi parte deseo que esta lectura sea ilustrativa a la par que un goce intelectual para una gran audiencia, quien en definitiva tiene siempre la última palabra de evaluación.