

Pedro Barbosa, el entomólogo brujo [1]

Enviado por [Wilson Gonzalez-Espada](#) [2] el 1 abril 2013 - 12:00am



[2]



Dr. Pedro Barbosa

Hoy mismo estamos en medio de una guerra que casi nadie ha visto. Es una guerra que se ha mantenido ininterrumpida y mortífera por los pasados 400 millones de años. Estoy hablando de la guerra coevolucionaria entre plantas e insectos.

Es muy probable que la guerra haya comenzado con la evolución de los primeros insectos fuera del ecosistema marino. Ya para esa época las plantas habían dado el brinco evolucionario de planta marina a planta terrestre. Al iniciar su mudanza, estos primeros insectos descubrieron el “plato de ensalada” más enorme del mundo: millas y millas de plantas de todo tamaño.

Desde luego, no todas las plantas eran iguales. Por pura casualidad genética, algunas eran comestibles y otras no. Otras, por mutaciones aleatorias, desarrollaron mecanismos que les daban una ventaja al dejar de ser comestibles (insecticidas naturales) o al crear estructuras que las defendían de los insectos (pelitos y espinas).

Del mismo modo, la genética de los insectos les permitió a algunos comer ciertos tipos de plantas, incluso las que no eran comestibles para otros insectos. Luego de cientos de millones de años, el resultado de este “toma y dame” evolutivo es un delicado balance ecológico entre millares de especies de plantas e insectos. Algunas plantas e insectos hasta llegaron a una tregua al crear una relación mutualista o simbiótica, es decir, una relación en la que ambos organismos salen beneficiados.

Los científicos que estudian los insectos se llaman entomólogos [4], palabra que viene del griego “entomos” (segmentado, ya que los insectos tienen segmentos) y “logos” (estudio). Uno de los entomólogos más prolíficos e importantes en el estudio mundial de las interacciones entre plantas e insectos es el Dr. Pedro Barbosa. [5] Originario de Guayama [6], la Ciudad de los Brujos, el Dr. Barbosa lleva más de 40 años impartiendo clases universitarias de entomología, trabajando en reveladores proyectos de investigación, entrenando nuevas generaciones de entomólogos y escribiendo libros que describen y explican las complicadas interacciones entre los eternos rivales e inseparables organismos, las plantas y los insectos.

La familia del Dr. Barbosa se mudó de Guayama a Nueva York en la década de 1940 en busca de oportunidades y una mejor calidad de vida. Fue allí que el joven Pedro Barbosa se enamoró de la ciencia, sentimiento alimentado por sus frecuentes visitas al impresionante Museo Americano de Historia Natural [7]. Sus padres, ninguno de los cuales pasó del tercer grado en escolaridad, entendieron la importancia de que Pedro siguiera estudiando y apoyaron su interés científico y su deseo de ir a la universidad.

El Dr. Barbosa, uno de los pocos estudiantes negros en una universidad a sólo cuadras de Harlem, completó su bachillerato en ciencias en el “City College” [8] de Nueva York en 1966. Fue en estos años que desistió de la idea de estudiar medicina, ya que observó que a muchos de los estudiantes de pre-médica les atraía más el enriquecerse que entender la relevancia de la ciencia. Al mismo tiempo, a través de su interacción con los entomólogos y botánicos que dictaban las clases de biología general, notó la pasión que estos profesores tenían por sus

disciplinas y por la investigación. Con el tiempo, éstos se convirtieron en esenciales mentores para Pedro durante el desarrollo de su carrera profesional.

Su incansable motivación por aprender sobre el “mundo maravilloso de los insectos”, lo llevó a ser admitido como estudiante graduado en la Universidad de Massachusetts [9], uno de dos estudiantes negros en la Escuela Graduada. El Dr. Barbosa recuerda que le preguntó a su consejero académico (que era de raza blanca) qué cuáles eran los requisitos para ser exitoso en el programa graduado en entomología. ¿Y cuál fue su sorpresiva respuesta? ¡Que Pedro debía tener 16 publicaciones al momento de obtener su doctorado! A pesar de que el Dr. Barbosa considera ahora que esa cantidad de publicaciones era “ridícula, ya sea en esa época o hoy en día”, en aquel momento no sabía lo difícil que sería. Demostrando su inmensa tenacidad, adoptó como suya la meta de las 16 publicaciones e, increíblemente, la logró.

Con su doctorado en entomología en mano en 1971, el Dr. Barbosa comenzó a contribuir a la educación científica y la investigación relativa a los insectos. Fue catedrático durante dos años en la Universidad Rutgers [10] en Nueva Jersey; y a lo largo de seis años en la Universidad de Massachusetts, en el departamento donde obtuvo su maestría y doctorado. La Universidad de Maryland [11] finalmente se convirtió en casi su “segundo hogar”, a la que le dedicó 31 años hasta su retiro “oficial” en el año 2010, y dónde aún mantiene su oficina y su laboratorio.

En su prolífica carrera como entomólogo, el Dr. Barbosa ha publicado **138 artículos arbitrados** en las revistas profesionales más reconocidas del mundo y ha contribuido con 19 capítulos en libros especializados de entomología. Además, el Dr. Barbosa ha sido el autor o co-autor de 13 libros en las ciencias biológicas, analizando profundamente temas como la entomología; la explosión poblacional de insectos; el control biológico de los insectos; y la ecología de las relaciones entre presa y depredador usando plantas e insectos como modelo. Su interés por la investigación en torno a la educación científica lo llevó a publicar cuatro artículos y un capítulo de un libro en esta disciplina.

Los intereses académicos del Dr. Pedro Barbosa son variados. Recientemente su atención se ha enfocado en las interacciones tritróficas (cuando las interacciones ocurren en tres niveles tróficos [12], tales como plantas, herbívoros y carnívoros); las interacciones en multiescala (genética-individuo-población-comunidad-ecosistema); la divergencia genética en herbívoros de la misma especie; y la respuesta de las polillas diurnas y nocturnas (comúnmente conocidas como *Macrolepidoptera*) a los organismos parasitoides.

Su calidad como entomólogo lo ha llevado a recibir sobre 7 millones de dólares en fondos externos para sus proyectos de investigación científica, incluyendo fondos de prestigiosas organizaciones como la Fundación Nacional de las Ciencias [13], la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [14] y el Departamento de Agricultura [15] de los Estados Unidos. Con este apoyo económico, el Dr. Barbosa ha logrado mantener un laboratorio científico de primer orden, en el que ha entrenado casi 100 estudiantes de bachillerato y maestría, 13 estudiantes de doctorado y 12 estudiantes post-doctorales, entre ellos el reconocido catedrático Dr. Alejandro Segarra Carmona, de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez.

Reflexionando sobre su vida como científico y qué cosas aún lo sorprenden sobre la entomología, el Dr. Barbosa indicó que siempre hay interacciones nuevas y fascinantes entre

plantas y animales aún por descubrir. Pedro cree que en las próximas cinco décadas, los temas que van a guiar la investigación entomológica son las bases genéticas y moleculares de las múltiples interacciones entre insectos, entre insectos y plantas, y entre insectos y los seres humanos.

Al preguntársele qué consejos le daría a un estudiante de bachillerato interesado en las ciencias y la entomología, el Dr. Barbosa respondió: "Si tienes una pasión por la ciencia y por la entomología, tienes que alimentar y seguir tu pasión. Al hacerlo, no podrías tener una mejor vida que hacer lo que te gusta y que te paguen por ello".

Si te interesan los insectos o deseas estudiar entomología a nivel graduado, el Dr. Barbosa ^[16] te puede dar aconsejar. Puedes contactarlo a través de su perfil de miembro en CienciaPR ^[16] o en el Departamento de Entomología de la Universidad de Maryland, College Park, pbarbosa@umd.edu ^[17]. También puedes visitar su página en internet: www.barbosalab.umd.edu ^[18].

Tags: • Pedro Barbosa ^[19]
• entomología ^[20]

Categorías de Contenido:

• Ciencias biológicas y la salud ^[21]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/pedro-barbosa-el-entomologo-brujo?page=53>

Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/pedro-barbosa-el-entomologo-brujo> [2]
- <https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr> [3]
- https://www.cienciapr.org/sites/cienciapr.org/files/field/image/pedro_3-4-2013_cropped.jpg [4]
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Entomolog%C3%ADA> [5]
- <http://entomology.umd.edu/directory/faculty/pedrobarbosa> [6]
- http://en.wikipedia.org/wiki/Guayama,_Puerto_Rico [7]
- <http://www.amnh.org/> [8]
- <http://www.ccny.cuny.edu/> [9]
- <http://www.massachusetts.edu/index.html> [10]
- <http://www.rutgers.edu/> [11]
- <http://www.umd.edu/> [12]
- http://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_tr%C3%B3fico [13]
- <http://www.nsf.gov/> [14]
- <http://www.usaid.gov/> [15]
- <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome> [16]
- <https://www.cienciapr.org/user/pbarbosa> [17]
- <mailto:pbarbosa@umd.edu> [18]
- <http://www.barbosalab.umd.edu> [19]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/pedro-barbosa> [20]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/entomologia> [21]
- <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0>