

GENTE



Las abejas obreras europeas, las hormigas, los abejorros y las termitas comparten su comida con sus compañeros de nido, y en forma colectiva crían a los jóvenes de sus colonias./Cortesía

Policía de Estado:

Un estudio encuentra la política que prohíbe la reproducción en los insectos

NEW YORK TIMES

La coacción, no el altruismo, es lo que impide a los insectos obreros reproducirse, sugiere un nuevo estudio. El resultado pinta un cuadro más complejo y algo más oscuro sobre la conducta de los insectos que los científicos habían sospechado ya con anterioridad. Las abejas obreras europeas, las hormigas, los abejorros y las termitas comparten su comida con sus compañeros de nido, y en forma colectiva crían a los jóvenes de sus colonias. Las obreras, quienes son hijas de la reina, generalmente no ponen huevos, incluso aunque tengan ovarios. Los científicos han

buscado durante décadas la razón por la cual las obreras muestran la negativa a la reproducción. Originalmente sospecharon que las obreras escogen con libertad el ayudar a su madre con su descendencia, porque al compararse con su propia esencia, es una forma más eficiente de propagar sus genes. Pero el nuevo estudio sugiere que una sociedad típica de insectos no es una comunidad de obligación, como la teoría pudiera implicar. Por el contrario, dice Tom Wenseleers, de la Universidad Católica de Leuven, en Bélgica, esto se asemeja a una dictadura en miniatura. Afuera de la cámara real, la reproducción está prohibida, y los huevecillos no autorizados son exterminados, explica el biólogo. "En realidad, es algo así como una policía de Estado", dijo. En 1989, Francis Ratnieks, de la Universidad de Sheffield en Inglaterra, descubrió que las abejas obreras se comen entre sí sus huevecillos. Desde entonces, los científicos han observado esta conducta destructiva en numerosas clases de sociedades de insectos. Ratnieks y Wenseleer, su antiguo alumno de postgrado, recientemente examinaron estos patrones en 10 especies de insectos. En algunos, como el abejorro de papel asiático, la reina personalmente mata y consume los huevecillos que sus hijas ponen. En otras especies, entre las que se incluyen las abejas europeas, las obreras leales ayudan a la reina comiendo los huevecillos de las obreras insubordinadas que intentaron tener prole. Casi un tercio de los abejorros de papel asiáticos -pero menos de una abeja europea en un millar- pusieron huevecillos, reportan los investigadores en la revista Nature. Los investigadores observaron que mientras que la mayoría de los huevecillos puestos por las obreras sobrevivieron en las colonias de abejorros de papel asiáticos, casi todos los que fueron puestos en las colmenas de abejas europeas murieron. "Matar a los huevecillos ayuda a retener el monopolio reproductivo de la reina", dice Wenseleers. "Por principio de cuentas, si hay una muy alta probabilidad de que los huevecillos de las obreras sean destruidos, entonces no hay mucha razón para que los pongan", agrega. En efecto, las colonias de insectos aplican una política para no tener descendientes. Tal manipulación explica por qué la mayoría de las abejas obreras esencialmente abandonan cualquier deseo de tener descendientes, dice Wenseleers. "Su aparente altruismo en realidad no es voluntario". Si el altruismo voluntario obligara a las obreras a favorecer el bienestar de sus propios parientes sobre el de su misma propagación, entonces, las obreras más emparentadas serían más cooperativas que las que no tienen lazos de parentesco. "En realidad, nos encontramos con lo opuesto", dijo Wenseleers. "Mientras menos emparentadas están, son más cooperativas". Las obreras de los abejorros de papel asiáticos, por ejemplo, comparten el 75 por ciento de sus genes con cada uno de sus compañeros machos, pero ponen más huevecillos. Las abejas obreras más altruistas tienen un parentesco de sólo 30 por ciento entre una y otra. Esto sugiere que el "altruismo no está basado en los lazos familiares", dice Wenseleers. "Está basado en la coacción social".

"Algunos individuos están manipulando las opciones que otros individuos tienen", comenta David Queller, biólogo de la evolución en la Rice University de Houston, Estados Unidos. Para las obreras privadas de la oportunidad de reproducirse, ayudar a sus madres y hermanas es la mejor forma de perpetuar sus genes, dice. Esta lección podría tener implicaciones para las sociedades humanas, agrega Wenseleers. "La cooperación es posible incluso entre extraños sin parentesco genético", señala. Por otra parte, la lección no debería ser tomada en forma tan literal, agrega. "Una sociedad donde todo mundo es muy cooperativo, sin miedo de ser castigado, no es la clase de sociedad en la que te gustaría vivir". Traducción: Juan Agustín Romero Melchor

Domingo, 26 de Noviembre de 2006

Imprimir

[Cerrar ventana](#)