

Una bacteria para controlar el dengue

Las casos de dengue se desplomaron en una ciudad australiana cuando un equipo de científicos liberó millones de mosquitos modificados para bloquear la transmisión del virus que produce esa enfermedad, de acuerdo con un artículo publicado en la revista *Nature* en agosto.

El dengue es una enfermedad causada por un virus que se transmite por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*. Cerca de 20 millones de personas se enferman de dengue al año en más de 100 países.

Investigadores de las universidades australianas Monash y James Cook infectaron a los mosquitos con *Wolbachia*, una bacteria muy abundante en la naturaleza; se encuentra en 60% de los insectos del planeta entre ellos mariposas, polillas, moscas de la fruta, libélulas y mosquitos, pero no en el *Aedes*.

En estudios previos se demostró que el virus del dengue presente en el mosquito *Aedes* pierde la capacidad de reproducirse en presencia de esta bacteria. Cuando los mosquitos portadores de la bacteria se liberan y se aparean con insectos locales, la pasan a las siguientes generaciones, que así pierden la capacidad de transmitir el dengue. Los estudios demostraron también que la bacteria no representa ningún peligro para los seres humanos.

En octubre de 2014 los investigadores liberaron cerca de cuatro millones de mosquitos portadores de la bacteria en toda la superficie de Townsville, ciudad ubicada en el estado de Queensland, en la costa noreste de Australia. Esta ciudad de 187 000 habitantes ha sufrido infecciones de dengue periódicamente desde 2011. En los 44 meses posteriores a la liberación de los mosquitos sólo cuatro personas se infectaron, en comparación con los 54 casos que ocurrieron en los 44 meses anteriores.

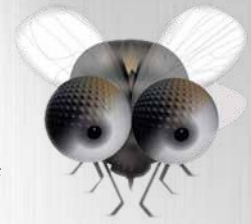
Esta es la primera vez que se lleva a cabo una liberación de mosquitos modificados de esta manera en una ciudad entera y resulta interesante porque es una forma de control biológico de los mosquitos que transmiten el dengue, pero también el chikungunya, el zika y la fiebre amarilla, enfermedades responsables de miles de muertes cada año.



Foto: NIAID

ojodemosca

Por Martín Bonfil Olivera



La lucha por no engañarnos

El gran físico y premio Nobel Richard Feynman dijo alguna vez que “El primer principio [de la ciencia] es no engañarte a ti mismo... y tú eres la persona más fácil de engañar”.

En efecto: por más que los humanos nos sintamos orgullosos de nuestra naturaleza racional, lo cierto es que nuestro cerebro, debido a la forma como evolucionó por selección natural para favorecer nuestra supervivencia, es susceptible de engañarse a sí mismo con mucha facilidad.

Así como otras especies cuentan con distintas herramientas para sobrevivir, como la fuerza o la resistencia, la especie humana se ha distinguido por su capacidad de comprender el mundo que habita, y por predecirlo y manipularlo de forma cada vez más amplia y precisa.

El mundo moderno es producto, en gran parte, de la ciencia y de la tecnología que aquella hace posible. A su vez, esa ciencia es un refinamiento de la capacidad racional de entender el mundo que desarrolló nuestra especie.

Pero, en su afán por entender, explicar y predecir nuestro entorno natural, nuestro cerebro suele con frecuencia cometer errores. Su primer impulso, ante algún fenómeno, es generar *alguna* explicación del mismo. Y muchas veces la primera explicación disponible basta para saciar su necesidad de entender. Así, antiguamente explicábamos los rayos pensando que eran arrojados por dioses, o las enfermedades como hechizos lanzados por brujos. Y nos bastaba con eso.

Con el tiempo, hemos ido desarrollando más y mejores herramientas mentales para buscar explicaciones que no sólo nos sirvan para entender de cualquier manera el mundo, sino que sean *confiables*: resistan ser sometidas a prueba al compararlas con otras explicaciones, para quedarnos con la mejor. Con la que no sólo explique más casos, sino que permita predecir casos futuros.

¿Cómo lo hacemos? Recurriendo al *pensamiento crítico*: la combinación de observaciones rigurosas, pensamiento lógico y, sobre todo, el uso de la evidencia. El hábito de comparar nuestras explicaciones —nuestras hipótesis— con la evidencia disponible, y desecharlas si no concuerdan con ésta, constituye la base del pensamiento crítico. Y éste, a su vez, es la raíz de la ciencia... además de una herramienta indispensable en toda sociedad democrática.

En cierto modo, y siguiendo a Feynman, podríamos decir que el desarrollo de la ciencia ha sido la historia de nuestra larga lucha por dejar de engañarnos nosotros mismos, y tratar de entender cómo es realmente el universo que nos rodea, a través del pensamiento crítico.

