



Lamarck está de vuelta

por [Sophie Veigl](#)

¿Ha vuelto el Lamarckismo? Las discusiones actuales, específicamente en el campo de la epigenética, parecen sugerir que este es el caso. Los científicos, así como los divulgadores de la ciencia, describen numerosos ejemplos de la herencia de los rasgos adquiridos como la reivindicación de Lamarck. ¿Qué significa, sin embargo, calificar a un proceso como herencia "Lamarckiana"? ¿Y por qué estamos tan tentados de conectar descubrimientos recientes con las ideas de un filósofo natural que escribió un libro mal recibido, la *Philosophie Zoologique*, hace más de 200 años?

A continuación, abordaré varias preguntas. ¿Qué significa que Lamarck está de vuelta? ¿Son todos los casos de herencia de rasgos adquiridos casos de Lamarckismo? ¿Qué tiene de problemático llamar a un fenómeno Lamarckiano? Y, finalmente, si es problemático, ¿por qué usar la palabra?

En los últimos años, he intentado rechazar un uso muy descuidado del término "Lamarckiano". Frecuentemente, ejemplos de herencia de rasgos adquiridos son genéricamente caracterizados como Lamarckianos. Sin embargo, esto es un error, ya que Lamarck no inventó la idea de la herencia de los rasgos adquiridos. Lo novedoso con Lamarck es que propuso un mecanismo: si una facultad específica de un organismo se usa ampliamente, se aumentará, y este aumento se puede transmitir a las generaciones posteriores. Del mismo modo, si una facultad queda en desuso, se reducirá, y esta reducción se puede transmitir a las generaciones posteriores. Llamo a esta base mecanística el "paradigma de uso/desuso".

Si bien hay diversas instancias de herencia de rasgos adquiridos, creo que sólo aquellas operadas por un proceso de uso/desuso deberían llamarse Lamarckianas. Esto a menudo requiere una interpretación "molecularizada" de los términos "uso", "desuso", "aumento", "reducción" y "facultad". Es decir, necesitamos establecer correspondencias entre estos términos y entidades y mecanismos moleculares.

Los sistemas de herencia que involucran la competencia son ejemplos candidatos para un proceso de uso/desuso. Imagina escenarios en los que un recurso específico es limitado. Este recurso regula la amplificación y persistencia de entidades moleculares específicas a través de las generaciones. No todas las entidades moleculares que compiten por el recurso limitado lograrán interactuar con él. La interacción con un recurso limitado por parte de una entidad significa su "uso" y da como resultado la amplificación y el aumento de dicha entidad en generaciones posteriores. No interactuar significa "desuso" y da como resultado la reducción de la entidad en las generaciones posteriores. Recientemente he identificado dos ejemplos de tales sistemas de herencia gobernados por uso/desuso: la herencia de ARN pequeño en el gusano *C. elegans* y el sistema CRISPR/Cas en el dominio Bacteria.

Hasta ahora, he respondido dos de las cuatro preguntas:

¿Qué significa que Lamarck está de vuelta? ¿La identificación de sistemas hereditarios gobernados por uso/desuso!

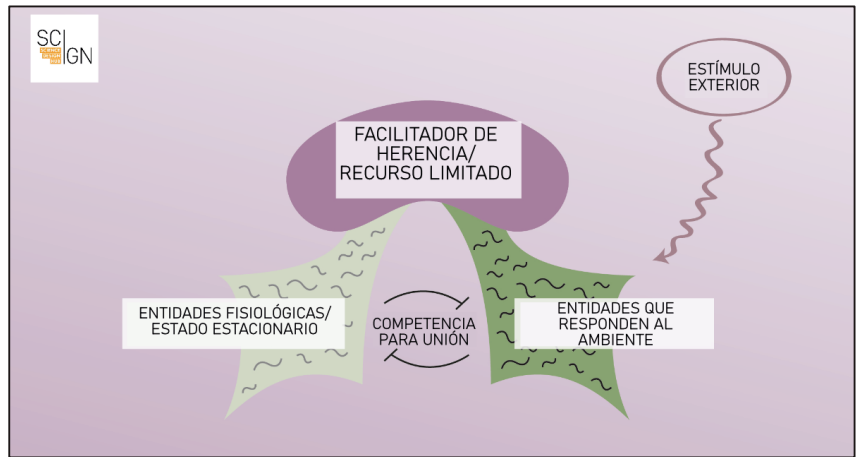
¿Son todos los casos de herencia de adquiridos un caso de Lamarckismo? No, ¡hay que restringir este término sólo para los procesos gobernados por uso/desuso!

La siguiente pregunta que debemos abordar es cuál es el problema con el uso del término "Lamarckiano". Se podría argumentar que la

operacionalización que proporcioné es bastante inocente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los términos tienen una historia, y esto es cierto para el término "Lamarckiano". Una cuestión vinculada a su historia es la "teleología". Parte de la posición de Lamarck era la idea de que los organismos tienen una tendencia innata a evolucionar hacia un objetivo definido, como el aumento de la complejidad. Además, el concepto del organismo está fuertemente asociado con una idea de agencia. Por lo tanto, en un marco Lamarckiano, se concibe que el organismo tiende hacia una mayor complejidad.

Tanto la teleología como el organismo como actor no son conceptos necesariamente aunados a la herencia de los rasgos adquiridos. Aún así, el uso del término "Lamarckiano" podría reintroducir inconscientemente estos conceptos.

En el párrafo anterior examiné qué podría salir mal cuando usamos el término "Lamarckiano". Por último, nos queda discutir por qué aún deberíamos llamar a algunos casos de herencia "Lamarckianos". Muchos términos utilizados constantemente por los biólogos tienen una historia muy antigua, y han tenido diferentes significados y connotaciones a través del tiempo. Esto es cierto para conceptos como "organismo", "mecanismo" o "el gen", por nombrar algunos ejemplos. Sin embargo, la práctica demuestra que es posible utilizar estos términos con éxito y, en el mejor de los casos, ser consciente de su historia. Además, podemos usar ese conocimiento para comprender las ideas preconcebidas y las formas predominantes de representación de estos conceptos. Como no podemos escapar de la historia de los términos que usamos, debemos tener en cuenta la forma en que los usamos. Explicar la connotación buscada es mejor que tratar de mantener la biología "estéril" de su propia historia.



Sophie es candidata a doctora en filosofía de la ciencia, en la Universidad de Viena. Su formación académica es en historia y filosofía de la ciencia, biología molecular, y literatura comparada. En su tesis, tiene el objetivo de poner a prueba un concepto filosófico, el pluralismo científico, por su resonancia con las prácticas y objetivos científicos.