

Cambios en los tiempos de floración

La época de floración de una gran variedad de plantas se está adelantando y esto es una de las consecuencias más claras del cambio climático. Sin embargo, los experimentos que se han desarrollado al respecto no explican el fenómeno en su totalidad, lo cual sugiere que intervienen otros factores.

Un estudio reciente de un equipo de científicos dirigidos por Amelia Wolfa, de la Universidad Columbia, y Erika Zavaleta, de la Universidad de California, encontró que los tiempos de floración se presentan anticipadamente también cuando la diversidad de plantas de la zona se reduce. Sabemos que el aumento en la temperatura global ha alterado los ciclos de muchas especies de plantas. También contribuyen a estos cambios otros factores, como la concentración de nitrógeno en el suelo y la cantidad de lluvia. Pero poco se sabía de los efectos de las interacciones biológicas.

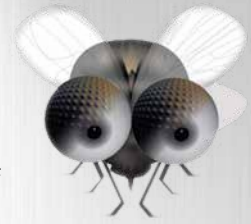
Los investigadores manipularon experimentalmente la diversidad de plantas de una pradera serpentina, ecosistema ya raro en el estado de California y que sólo existe en suelos en los que abunda el mineral serpentinita, suelos pobres en nutrientes donde crecen plantas que no existen en ningún otro lado. Reduciendo el número de especies que había en diversas parcelas descubrieron que muchas especies florecieron antes de lo normal. Estos resultados, publicados en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* en marzo, demuestran una vez más algo que sabemos hace tiempo: en el mundo natural las especies están íntimamente relacionadas y dependen no sólo de las condiciones físicas de su entorno, como la humedad del ambiente y del suelo, la disponibilidad de nutrientes y la temperatura; también dependen de las interacciones entre todas las especies que habitan en el mismo ecosistema: una planta florece cuando llegan sus polinizadores y las crías de aves nacen cuando la comida que van a necesitar se encuentra de manera abundante. Los cambios en estas relaciones, que tomaron millones de años en establecerse, podrían tener efectos más devastadores de lo que hasta ahora suponíamos.



Pradera serpentina.

ojodemosca

Por Martín Bonfil Olivera



El centro y las orillas

La ciencia es una actividad que avanza y evoluciona.

Conforme descubrimos cómo es el mundo que nos rodea, se va ampliando el ámbito de lo conocido. El conocimiento científico es como un círculo que constantemente crece y abarca paulatinamente más y más de ese territorio antes desconocido.

Dicho crecimiento no es constante ni regular: a veces es rápido y a veces lento; en ocasiones se estanca e incluso llega a tener retrocesos. Pero el balance general, a lo largo de siglos, ha sido un avance sostenido: el progreso científico.

Hay teorías científicas que existen desde hace tiempo, porque han sobrevivido el proceso de ser puestas a prueba para ser confirmadas o refutadas. Han acumulado evidencia que las apuntala, y se hallan en la parte central del círculo del conocimiento científico. Otras, en cambio habitan el área incierta de sus orillas.

Se trata de las teorías “de frontera”: propuestas coherentes con el conocimiento anterior pero que incluyen elementos novedosos o hasta revolucionarios. Muchas veces tienen sólo sustento teórico, o cuentan con evidencia insuficiente para ser aceptadas por la mayoría de los expertos en el tema. No han logrado generar un consenso entre la comunidad de investigadores relevantes.

Tales teorías forman parte de la ciencia en construcción: aún no plenamente aceptada, pero sí valiosa y prometedora. Tarde o temprano, si no van al cementerio de las teorías refutadas, pueden ser aceptadas y pasan a formar parte del canon de la ciencia.

Pero existen otras ideas que pretenden hacerse pasar por ciencia sin serlo. Se trata de las pseudociencias como la astrología, la curación cuántica, la creencia en fantasmas o en telepatía, en viajeros extraterrestres, y tantas otras cosas.

Hay una infinidad de “teorías” de este tipo, que normalmente se basan en evidencia pobre y defectuosa. Dichas teorías, pese a las quejas de sus defensores, no cumplen con los requisitos mínimos de la ciencia legítima (e incluso muchas veces van en contra del conocimiento científico aceptado).

Se argumenta que alguna de ellas pudiera ser correcta: después de todo la ciencia no tiene todas las verdades. Pero lo cierto es que, como no cuentan con pruebas suficientes y sólidas como para ser reconocidas por los expertos, y como probablemente nunca lo logren, dichas ideas seguirán siendo falsas ciencias.

La ciencia legítima es sólo aquella que existe dentro del círculo de lo aceptado por el consenso de la comunidad científica. En sus fronteras hay ciencia en proceso de (posible) aceptación. En cambio, todo aquello que se presenta como ciencia pero está fuera de ese círculo es, por más que nos atraiga o suene lógico, sólo pseudociencia.

