

## Más Margulis, menos Darwin



Tiempo de lectura: 5 min.

[NY Times](#)

Dom, 18/07/2021 - 12:20

¿Los descubrimientos científicos determinan nuestras visiones del mundo o pasa lo contrario?

Esa parece haber sido la principal eventualidad con la que chocó la bióloga estadounidense Lynn Margulis. En los años cincuenta, Margulis, tras releer una serie de trabajos sobre el mundo microbiano desestimados o ridiculizados años atrás, encontró las bases para su teoría sobre el origen de las células complejas. Pero esa

teoría —y aquellos trabajos— contradecían el muy difundido paradigma evolutivo de la “sobrevivencia del más apto”, basado en El origen de las especies, de Charles Darwin, como mecanismo de la evolución.

Margulis tuvo dificultades entonces para difundir sus ideas: tras numerosos intentos, en 1967, logró finalmente que el Journal of Theoretical Biology aceptara su artículo “On the Origin of Mitosing Cells” (“Sobre el origen de las células mitóticas”). Y su libro, Origin of Eukaryotic Cells (Origen de las células eucariotas), no se publicó hasta 1970. Lo que demostraban sus trabajos suponía un cambio de visión sobre la evolución de los seres vivos. No es solo el más fuerte o el más apto quien logra sobrevivir, también es fundamental que los organismos puedan cooperar para que la evolución suceda. Para el neodarwinismo de la época —y el statu quo económico que de alguna manera este encauzó— aquello sonaba a herejía.

La teoría evolucionista de Charles Darwin surgió en la Inglaterra del siglo XIX, en plena Revolución industrial y la consolidación del modelo capitalista, en los cuales encajó perfectamente la idea de que la evolución es producto de una selección natural a través de la competencia feroz entre individuos. Y el liberalismo contemporáneo también abreva de ahí. De muchas maneras hemos aprendido en Occidente que la autonomía personal es una conquista irrenunciable de las democracias modernas. Pero el auge contemporáneo de populismos y autoritarismos, y la destrucción medioambiental del planeta, nos lleva a preguntarnos si no entendimos a medias la evolución: más que la competencia, sobrevivimos por la cooperación.

Todo indica que hay que cambiar esta noción —el único mecanismo evolutivo es la competencia— y destronar uno de los paradigmas más difundidos por el pensamiento moderno: quizás ahí está la última posibilidad del futuro del planeta y de la especie humana y de miles de otras especies que están en riesgo de extinción por la actividad del ser humano. Difundir más la tesis de Margulis, una bióloga que incluso hoy es relativamente poco conocida, y seguro que nunca tan famosa como Darwin, ni como su primer marido, el cosmólogo y autor de bestsellers Carl Sagan, puede ser una buena respuesta.

El rechazo a las teorías de Margulis cambió parcialmente cuando los adelantos en biología molecular y la secuenciación del ADN probaron sus hipótesis. La bióloga, quien murió en 2011, fue tardíamente reconocida con varios premios y su trabajo es hoy una referencia central de las críticas al darwinismo.

¿Cuál fue su descubrimiento disruptivo? Que las células complejas (eucariotas) se originaron de células sencillas (procariotas) que se integraron en una relación de beneficio mutuo (simbiosis). Si una célula integrada tenía habilidades diferenciadas —por ejemplo, capacidad para respirar oxígeno o procesar energía solar—, compartía esas ventajas con la hospedante y esta, a su vez, le ofrecía un medio estable y rico en nutrientes a la primera. Ese es el origen de los órganos internos celulares (los organelos), como las mitocondrias (pulmones celulares) y los cloroplastos (los fotosintetizadores).

Margulis demostró así que la cooperación es el origen de uno de los más importantes saltos evolutivos: el de las células simples a las complejas, sin el cual no habría organismos pluricelulares y la vida se reduciría a un conglomerado de bacterias. La simbiogénesis —esto es, la asociación, integración y cooperación entre diferentes especies para originar nuevas formas de vida— tuvo que aceptarse entonces como una fuerza evolutiva esencial.

Pero el mecanismo evolutivo que Margulis descubrió no es ni de lejos tan conocido ni popular como el más difundido del darwinismo, cuya adaptación en campos como la economía y las ciencias sociales es clave para comprender el devenir del mundo contemporáneo. La adaptación del darwinismo a la economía y las ciencias sociales, en su versión más reductiva, asume que es más natural la competencia que la cooperación y el egoísmo que el altruismo. Y puede que aún no se haya estimado la conmoción que supone esto para el antropocentrismo occidental, que amenaza al planeta, ni para el individualismo moderno, que es central en el liberalismo político contemporáneo.

Desde ciertas interpretaciones del darwinismo, la vida y las relaciones sociales se asumieron como una natural competencia —con nuestros congéneres y con otras especies—, en un mundo caracterizado por la escasez de recursos, donde solo logran sobrevivir los más fuertes y mejor equipados. Los humanos, desde luego, están en la cima.

Pero si la simbiogénesis, que reivindicó Margulis, es un movimiento evolutivo esencial, obviamente no somos los vencedores de la cadena evolutiva, sino una parte ínfima en una extraordinaria red de cooperaciones entre seres vivos que ha permitido la continuidad de la vida.

En un artículo sobre la crisis del liberalismo contemporáneo, Timothy Garton Ash se pregunta cómo se podía evitar que el calentamiento global se elevara sin imponer “fuertes restricciones a la libertad individual”?. Garton Ash pide a los liberales aprender de sus errores para responder a los “abrumadores retos de nuestra época”, como son el cambio climático, las crisis de salud y la amenaza del autoritarismo.

¿Cuáles son esos errores? Haber olvidado la importancia de la solidaridad y del sentimiento de pertenencia a la comunidad, imposibles sin la cooperación. Haber olvidado esos viejos valores contemplados por muchos liberales clásicos, para abrazar “un liberalismo económico unidimensional”, dice Garton Ash. Integrar las ideas de Margulis podría ayudarnos en ese sentido.

El año pasado ha significado un hito indiscutible en esa crisis. La voracidad de la economía ha llevado a destruir cada vez más los hábitats donde viven animales que hospedan virus que resultan letales para los humanos (el origen de algunas epidemias y probablemente la de la COVID-19). También la pandemia reveló la falta de presupuestos para la salud pública. La posibilidad de levantar las patentes para las vacunas para beneficiar a la población global ha sido, hasta ahora, imposible. Y los países más ricos acapararon la mayor cantidad de dosis, dejando a los más pobres y vulnerables sin posibilidades sencillas o baratas de inmunizar a su población. Aunque ha habido algunos esfuerzos de cooperación internacional (especialmente con el mecanismo Covax para distribuir vacunas a los países con menos recursos), esta crisis global de salud reveló que necesitamos cooperar más.

Las disciplinas humanísticas y sociales podrían contrarestar las populares creencias de que el egoísmo y la explotación, la autoimportancia y la indiferencia ante el sufrimiento ajeno, son determinaciones naturales del género humano y no aprendizajes que se pueden revertir o transformar.

El mecanismo evolutivo que descubrió Margulis revela que cooperar es una capacidad biológica y es una ventaja competitiva crucial. Y quizás sea nuestra esperanza más tangible de salvarnos a nosotros mismos y al planeta.

18 de julio de 2021

NY Times

<https://www.nytimes.com/es/2021/07/18/espanol/opinion/pandemia-cooperaci...>

[ver PDF](#)

Copied to clipboard