



# Orígenes

**Guillermo Pineda**

Profesor jubilado del Instituto de Física,  
Universidad de Antioquia  
guillermo.pineda@udea.edu.co



Usted se ha preguntado por qué algunas de las ciudades más densamente pobladas de la tierra, como Tokio, Los Ángeles y Nápoles, por mencionar solo unas cuantas, están situadas en lugares de inminente riesgo geológico? Al igual que el resto de la humanidad, los fundadores de estas ciudades daban por descontada la estabilidad del terreno en el que se asentaban, acogiendo y generalizando la arraigada y milenaria convicción del estatismo terrestre, que tan solo hace unos pocos cientos de años, como causa y consecuencia de la Revolución Científica del siglo XVII, empezó a cuestionarse. Pero, de igual manera que la Revolución Copernicana sacó a la tierra

de su sitio privilegiado en el centro del universo, en medio del escepticismo y la hostilidad inicial de las ideologías dominantes, hace unos cien años la recientemente promulgada teoría de la relatividad general modificaba de manera radical nuestra concepción del universo como el habitáculo pasivo de las estrellas fijas, para presentarlo como una entidad dinámica en estado de expansión, obligando al propio autor de la teoría de la relatividad a revisar su creencia en un universo estático para terminar aceptando no solo las implicaciones de su propia teoría, sino las evidencias de la astronomía telescópica.

Por la misma época en la que la física conmocionaba a la comunidad científica con sus predicciones sobre el futuro del universo, la geofísica hacía afirmaciones más locales, pero no menos contundentes, sobre la estabilidad de la corteza terrestre. Recibida con gran escepticismo en su momento, pero aceptada décadas después ante la contundente evidencia paleontológica, la teoría de la deriva continental, propuesta por el geólogo y geofísico alemán Alfred Wegener en 1912, luego de observar la extraordinaria concordancia que existe entre la costa oriental de África y la costa occidental de Sudamérica, afirma que la actual conformación de la tierra en continentes separados no es más que un estado transitorio antecedido por diferentes momentos en los cuales la corteza terrestre habría estado constituida por una sola y continua masa continental, denominada Pangea, rodeada por un único océano.

La posterior división de Pangea y la subsecuente deriva de sus partes constituye una de las reconstrucciones históricas más apasionantes de la ciencia, que no solo da respuesta a algunas de las inquietudes planteadas inicialmente respecto a la riesgosa ubicación de algunas grandes ciudades, sino que nos explica, como consecuencia de la tectónica de placas, el origen y la formación de los combustibles fósiles, que han cobrado tanta relevancia durante los últimos doscientos años en el marco de la llamada Revolución Industrial hasta el punto de generar sensibles modificaciones en las condiciones atmosféricas.

Quien se sienta atraído por estos temas encontrará en *Orígenes*, el texto de Lewis Dartnell (2019), una narración apasionante, esclarecedora, desprovista de tecnicismos, pero rigurosa y comprensible. A lo largo del texto, Dartnell describe cómo algunos accidentes geográficos, como el Valle del Rift, que jugó un papel fundamental en eventos tan relevantes como la aparición del *Homo sapiens*, fueron posibles gracias a una conjunción de factores entre los cuales ocupa un puesto primordial la formación de la nueva corteza terrestre a que da lugar la separación de las placas tectónicas; o por qué razón el litoral norte del Mediterráneo, caracterizado por una intensa actividad tectónica, está más densamente poblado que el litoral sur; por qué lo que en algún momento de la historia fue un exuberante bosque de helechos gigantes terminó convertido en un rico yacimiento de carbón; o por qué lo que antes fue un lecho marino ahora es un desierto bajo el cual yacen las mayores reservas de petróleo del mundo, «luz del sol fosilizada», en palabras de Dartnell, cuyo consumo es la principal fuente de energía de la humanidad, y una de sus más serias amenazas. No solo por su interés general, sino con el fin de hacerse a una opinión bien informada sobre algunos de los temas más sensibles de la geopolítica mundial, el texto de Dartnell constituye un valioso aporte a una discusión objetiva y racional que conduzca a la toma responsable de posiciones y decisiones frente a uno de los retos más apremiantes que afronta la especie humana.

Lewis Dartnell (2019). *Orígenes: cómo la historia de la Tierra determina la historia de la humanidad*. Debate.