

Reseña de libro

¿En el mismo lugar? Paisajes isotópicos y bioarqueología

Reseña del libro *Isotopic Landscapes in Bioarchaeology*, editado por Gisela Grupe y George C. McGlynn. Springer-Verlag, Berlín Heidelberg, 2016. 238 pp. ISBN 978-3-662-48338-1.

Reseña de Celeste Samec. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Geocronología y Geología Isotópica. Pabellón INGEIS - Ciudad Universitaria (C1428EHA). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: celestesamec@gmail.com

El libro que me dispongo a reseñar aquí tiene su origen en las actas del taller internacional *A Critical Look at the Concept of Isotopic Landscapes and its Application in Future Bioarchaeological Research*, el cual tuvo lugar en octubre de 2014 en Munich, Alemania. El evento fue financiado por la Fundación Alemana de Investigaciones (DFG, por sus siglas en alemán) y organizado por una de sus unidades de investigación (FOR 1670), la cual se dedica al estudio de la movilidad humana transalpina durante el periodo que abarca desde las postrimerías de la Edad de Bronce hasta la caída del Imperio romano. En este sentido, si bien muchos de los trabajos que forman parte del volumen se desarrollan en los Alpes, confío en que su lectura resultará de interés para todos aquellos arqueólogos que trabajan en áreas donde existen gradientes espaciales que impusieran restricciones y/o plantearan oportunidades estratégicas a los grupos humanos en el pasado. De tal manera, gran parte de las discusiones que se suscitan en el volumen pueden resultar inspiradoras para aquellos investigadores que se desempeñan en la región montañosa de los Andes, columna vertebral que une diversas geografías y contextos culturales a lo largo de Sudamérica.

El objetivo general del texto consiste en ahondar en el concepto de *isoscape* o “paisaje isotópico”, entendido como el conjunto de los patrones espacio-temporales que emergen a partir de la medición de las composiciones isotópicas de determinados materiales en contextos ecogeológicos específicos. En este sentido, la construcción de un *isoscape* constituye una nueva forma de analizar e interpretar datos isotópicos, enfatizando su variación temporal y espacial dentro de los sistemas terrestres (Bowen *et al.* 2009). Dichos paisajes permiten predecir la composición isotópica de diversos materiales (aguas, tejidos, etc.) en función de su posición espacio-temporal y considerando aquellos

procesos que involucran factores de discriminación isotópica (precipitación, incorporación, etc.), lo cual permite explorar movimientos en el espacio y variaciones en el tiempo (Bowen *et al.* 2009). De tal manera, dichos patrones pueden ser empleados como vía para explorar múltiples problemáticas propias de la arqueología, tales como la dieta y la movilidad humana en el pasado, las cuales a menudo se imbrican con los estudios bioarqueológicos.

El libro se divide en cuatro partes, de forma tal que los capítulos que lo integran se agrupan en torno a cuatro ejes metodológicos. La primera parte indaga sobre los diversos tratamientos mortuorios practicados en la región alpina y discute específicamente la posibilidad de realizar diversos análisis –e.g., fechados radiocarbónicos– sobre restos esqueléticos que fueran cremados. La segunda parte versa sobre diversos aspectos geológicos inherentes al trabajo con isótopos estables, fundamentalmente relevantes para el análisis de la composición isotópica del estroncio y de elementos traza. La tercera parte comprende el desarrollo de diversos aspectos ecológicos que también deben ser tenidos en cuenta al realizar análisis isotópicos, especialmente sobre tejidos de origen animal. Finalmente, la cuarta parte versa sobre el desarrollo de métodos innovadores para trabajar con múltiples señales isotópicas a partir de procesos computarizados y estadísticos ideados para combinar distintos tipos de datos. Merece una mención especial el capítulo que abre el libro, el cual se encuentra por fuera de esta estructuración y desarrolla algunos aspectos ligados a la evolución de la biomineralización en moluscos, y que puede resultar de interés para aquellos arqueólogos que trabajan con estos materiales. De tal manera, el volumen comprende capítulos sobre temas generales y otros que exploran problemáticas particulares, contemplando diferentes escalas espaciales y temporales y, por ende, enriqueciendo la discusión sobre la aplicación de los análisis de isótopos estables dentro de la bioarqueología desde diferentes perspectivas. Por razones de espacio, resulta imposible comentar en detalle las contribuciones particulares de cada uno, por lo que me limitaré a comentar aquí algunos de los temas generales que se plantean, intentando trazar vínculos con el desarrollo de los análisis de isótopos estables en nuestro país.

Uno de los aspectos que se desprenden de la lectura del libro se vincula a la importancia de la construcción de líneas de base confiables para la interpretación de los datos isotópicos generados dentro de proyectos

de carácter arqueológico. En el prefacio, los editores hacen hincapié en la necesidad de mantener una continua articulación con aquellas disciplinas subsidiarias en la interpretación de nuestros datos, a fin de comprender de antemano los alcances y las limitaciones de las técnicas empleadas y evitar así la inversión de recursos en el desarrollo de líneas de base que resultarán inapropiadas para resolver las problemáticas de interés. En este sentido, una buena línea de base debe resultar lo suficientemente específica y pensada “a medida” con el objetivo de indagar el problema arqueológico en cuestión, y al mismo tiempo mantenerse lo suficientemente simple y parsimoniosa a fin de maximizar su carácter resolutivo y minimizar la inversión de tiempo y de dinero por parte del investigador.

El estudio de la movilidad y la migración humana en el pasado a partir de los análisis de isótopos livianos y pesados, tales como el oxígeno y el estroncio, es otro de los temas que se desarrollan en varios de los capítulos. Los investigadores interesados en estas temáticas encontrarán muy inspiradores aquellos que emplean ambas líneas a fin de evaluar diversos modelos de movilidad y uso del espacio en la región alpina. En nuestro país, los isótopos del oxígeno vienen empleándose para indagar estos y otros aspectos desde hace unos pocos años (Gil *et al.* 2014), al tiempo que las investigaciones que incorporan los isótopos del estroncio a la discusión recién están iniciándose y ya presentan un panorama muy prometedor (Barberena *et al.* 2017).

Por otra parte, existe una enorme potencialidad en la interacción entre la zooarqueología y los análisis de isótopos estables, tal como se revela a partir de la lectura del capítulo correspondiente a este tema. En una primera instancia, las composiciones isotópicas de los materiales zooarqueológicos fueron empleadas en la reconstrucción de las dietas humanas en el pasado, a partir de la elaboración de las llamadas “ecologías isotópicas”. Recientemente, la interacción de la zooarqueología con dichos análisis ha adquirido entidad en sí misma como campo de estudio que permite explorar nuevas problemáticas. Estos nuevos intereses pueden englobarse dentro de tres tópicos fundamentales: la interacción entre las poblaciones humanas y las poblaciones animales por medio de diversas estrategias tales como la caza o el pastoreo, la ecología y la conservación de especies animales vulnerables, y la caracterización de los ambientes y los ecosistemas en el pasado (Zangrando *et al.* 2014).

Para finalizar, vale destacar que los interrogantes planteados en el libro editado por Gisela Grupe y George C. McGlynn demuestran el crecimiento agigantado de la aplicación de los análisis de isótopos estables y radiogénicos en el campo de la bioarqueología. Estos nuevos avances no solo contemplan el flujo de los isótopos estables en el paisaje, sino también aquellos aspectos que afectan las señales isotópicas y que son susceptibles de generar lo que los editores del volumen caracterizan como “falsos positivos”. Es así como muchas de las primeras interpretaciones alcanzadas a partir del uso de estas técnicas están siendo reevaluadas desde una nueva óptica, la cual pone el énfasis en el anclaje del “dato duro” –i.e., el valor isotópico– en el seno de sistemas ecogeológicos que abarcan amplias escalas espaciales. De cualquier manera, este libro nos augura un largo y prometedor camino que recorrer en el desarrollo de estos “paisajes isotópicos” a partir del análisis de materiales bioarqueológicos.

REFERENCIAS CITADAS

- Barberena, R., V. A. Durán, P. Novellino, D. Winocur, A. Benítez, A. Tessone, M. N. Quiroga, E. J. Marsh, A. Gasco, V. Cortegoso, G. Lucero, C. Llano y K. J. Knudson
2017 Scale of human mobility in the southern Andes (Argentina and Chile): A new framework based on strontium isotopes. *American Journal of Physical Anthropology* 164: 305-320.
- Bowen, G. J., J. B. West, B. H. Vaughn, T. E. Dawson, J. R. Ehleringer, M. L. Fogel, K. A. Hobson, J. Hoogewerff, C. Kendall, C.-T. Lai, C. C. Miller, D. Noone, H. Schwarcz y C. J. Still
2009 Isoscapes to address large-scale Earth Science challenges. *Eos* 90: 109-110.
- Gil, A. F., G. A. Neme, A. Ugan y R. H. Tykot
2014 Oxygen isotopes and human residential mobility in Central Western Argentina. *International Journal of Osteoarchaeology* 24: 31-41.
- Zangrando, A. F., A. Tessone, A. Ugan y M. A. Gutiérrez
2014 Applications of stable isotope analysis in zooarchaeology: an introduction. *International Journal of Osteoarchaeology* 24: 127-133.