

GEOLINGÜÍSTICA-EN POS DE LOS ORÍGENES DE TÉRMINOS GEOLÓGICOS (1)

Geolinguistics-Tracing the Origins of Geologic Terms

Marcia Bjornerud (*)

RESUMEN:

Las palabras, como las rocas, son legados del pasado y encierran claves de su historia y origen. En la enseñanza de la Geología, la consideración del origen de las palabras usadas para describir la Tierra aporta un elemento humano al estudio de los fenómenos geológicos, al revelar de qué modo culturas diversas han concebido el planeta.

ABSTRACT:

Words, like rocks, are legacies from the past and bear clues to their histories and origins. In teaching geology, discussing the origins of words used to describe Earth brings a human element to the study of geologic phenomena by revealing the ways in which diverse cultures have viewed the planet.

Palabras clave: *Geología-bibliografía y bibliotecas; historia de la Geología; petrología-general; Geología de superficie-Geomorfología.*

Keywords: *Geology -literature and libraries; history of Geology; petrology -general; surficial Geology - Geomorphology.*

INTRODUCCIÓN

A primera vista, pocas disciplinas parecen más dispares que la lingüística y la Geología. Una se ocupa de los seres humanos, la otra, principalmente de tiempos anteriores a la existencia humana. Una, del cerebro, blando y evolutivo, la otra, de roca, dura y permanente. Pero la Geología se ocupa de las rocas porque éstas son las únicas reliquias del pasado remoto. Análogamente, las palabras son legados del pasado humano profundo y, como las rocas, albergan claves de su historia y origen. Los geólogos reconstruyen paisajes antiguos; los lingüistas estudian palabras para recrear modos de pensar.

Existen otras semejanzas. Rocas y palabras son trasladables y pueden pasar de un continente a otro: la tectónica de placas trasplanta rocas de una masa emergida a otra y las migraciones humanas transportan lenguajes. Y del mismo modo que la mayoría de la gente ve cotidianamente las rocas sin pensar en su origen, la mayoría de la gente usa a diario palabras sin identificar sus profundas raíces. Sin embargo, así como la percepción de un paisaje se enriquece si conocemos los procesos geológicos que lo han modelado, nuestro sentir sobre la humanidad se incrementa al conocer el origen de palabras legadas a nosotros por pueblos antiguos.

La Geología, tal vez más que cualquier otra ciencia, tiene un vocabulario de profundas raíces culturales. Los léxicos de la Química, la Biología y la Física

están dominados por neologismos del siglo veinte anteriores de ancestros. Muchos de los términos usados en Geología, en cambio, tienen linajes que pueden remontarse hasta culturas desaparecidas hace ya mucho tiempo, y estas palabras reflejan las relaciones que diferentes sociedades han tenido con la Tierra.

Muchos términos de los geólogos angloparlantes proceden de otros idiomas modernos, pero a menudo las raíces pueden remontarse muy atrás, hasta una lengua antigua que los lingüistas llaman "indoeuropeo", la verdadera lengua madre de casi todas las lenguas del mundo occidental (Gamkrelidze y Ivanov, 1990). La familia indoeuropea comprende no sólo el griego y las lenguas derivadas del latín (románicas) sino también el alemán, el eslavo, el persa y lenguas índicas, incluido el sánscrito. Las semejanzas entre estos grupos de lenguas las reconocieron por vez primera los hermanos Grimm (los famosos cuentistas) a principios del siglo XIX. La gente que hablaba esta lengua madre de lenguas probablemente vivía hace 6000 años en lo que hoy es Turquía. Más de la mitad de la actual población mundial habla lenguas descendientes del protolenguaje indoeuropeo.

Tan arriesgado como viajar por una autopista con un geólogo, que suele prestar más atención a los afloramientos que a la carretera, es acompañar a un buscador de palabras en un recorrido por el diccionario. En este viaje a través del diccionario geológico hay que estar preparado para bruscos virajes, frenazos y cambios de sentido.

(*) Marcia Bjornerud, Geology Department, Miami University, Oxford, Ohio 45056.

(1) Reimpreso y traducido con permiso de Journal of Geological Education, y de la autora. Copyright © 1995. Referencia original: Bjornerud, M. (1995). *Geolinguistics-Tracing the Origins of Geologic Terms*. Journal of Geological Education, v. 43, p. 212. Este artículo se basa en notas para una ponencia preparada para las sesiones de NAGT de 1994.

PALABRAS RELATIVAS A LA TIERRA

Primero consideremos palabras como la que designa la propia Tierra, en inglés y en otras lenguas, y sus diferentes matices de significado. En inglés “tierra” tiene el doble significado de 1) todo el planeta y 2) el suelo/la basura/el terreno. Tal dualidad es comprensible por cuanto para los humanos lo que cuenta es la superficie del terreno de la Tierra (aunque, como señaló Arthur C. Clarke, “Océano” sería un nombre mucho más lógico para un planeta tan acuoso). En inglés el dualismo de “earth” se pone de manifiesto en las contrastadas connotaciones de “earthly” (terrenal) y “earthy” (terroso), “earthen” (de barro) o “unearth” (desenterrar). La raíz latina “terra” encierra la misma ambigüedad. Hay planetas terrestres y extraterrestres, “terra firma” y “terra incognita”, terrenos, tierras, territorios y el Mediterráneo (mar en medio de Tierra), pero también “terra cotta” y terriers (excavadoras).

En muchas lenguas, las voces que designan la Tierra están también muy vinculadas a palabras que indican humanidad. El parecido entre la voz hebrea de la Tierra “*Adamah*” y el nombre “Adán” no es coincidencia; Dios hizo al hombre de barro (tierra). En inglés, “humano” y “homicidio” comparten una raíz común con humus, exhumar y póstumo (“después de haber sido enterrado”).

En ruso, quizás por casualidad, una misma palabra -“*mir*”- significa a la vez paz y Tierra. (¿Cuál de ambos significados se atribuyó a la estación espacial así llamada?)

La raíz griega de Tierra, “*gaea-*,” “*gaia-*” o “*geo-*” aparece en el nombre “George”, que significa “granjero”, lo que de nuevo revela el doble significado de “planeta” y “suelo”. La raíz antigua la han usado los actuales estudiosos de la Tierra para describir tanto sus disciplinas -Geología, geografía, geomorfología, geocronología, geodesia- como las masas emergidas desaparecidas (Pangea “toda la tierra”) y, más recientemente, también la idea según

la cual la Tierra es un individuo animado -“*Gaia*”. Gaia, el nombre que el químico atmosférico James Lovelock dio a su concepto de planeta como ser vivo, era la diosa griega de la Tierra. Pero Gaia no estaba sola en el Cosmos.

DIOSES Y DIOSAS ENTRE NOSOTRAS Y NOSOTROS

En muchas lenguas del mundo llamado occidental, los días de la semana tienen nombres de dioses asociados con los siete cuerpos celestes percibibles a simple vista: el Sol, la Luna, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno. (Tales eran los originarios “planetas” -palabra griega de “los errantes”- así llamados porque se desplazaban por el firmamento, a diferencia de las estrellas fijas.) En inglés, los orígenes de “Sunday”, “Monday” y “Saturday” son obvios^{N de la T}, pero los demás días de la semana se refieren a dioses germánicos, no a los dioses romanos de los que los planetas toman su nombre. En lenguas románicas como el castellano y el francés, las conexiones planetarias son más claras (Cuadro 1). Los planetas más exteriores y sus lunas se descubrieron mucho después y se los bautizó con nombres de otros dioses clásicos.

Volviendo a la Tierra, hay también dioses entre nosotros, incluido “*Vulcán*” (el dios romano del fuego) que dio su nombre a los volcanes; “*Plutón*” (el dios romano del mundo subterráneo) del que reciben su nombre los plutones; y “*Atlas*” (dios griego que sostenía los cielos) epónimo de los atlas y del océano Atlántico. (En realidad, el término “Atlantic” originariamente se refería al mar que se extendía más allá de las montañas norteafricanas del Atlas, así llamado en referencia a Atlas. Con la emergencia de la teoría de la tectónica de placas a mediados de la década de 1960, se hizo evidente que océanos anteriores habían aparecido y desaparecido y a los geólogos les dio por bautizar estos mares desaparecidos con nombres de la mitología. El océano “protoatlántico”, cuyo cierre ge-

	Inglés	Castellano	Francés	Rasgos de personalidad asociados
Sol	Sunday	(Domingo)	(Dimanche)	
Luna	Monday	Lunes	Lundi	Lunático
Marte	(Tuesday)	Martes	Mardi	Marcial
Mercurio	(Wednesday)	Miércoles	Mercredi	Mercurial
Júpiter	(Thursday)	Jueves	Jeudi	Jovial
Venus	(Friday)	Viernes	Vendredi	
Saturno	Saturday	(Sabado)	Samedi	Saturnino

Cuadro 1. Días de la semana y dioses de los cielos

neró las cordilleras apalachiana-caledoniana, fue llamado igual que el padre de Atlas “*Iapetus*”, y a lo que un día fuera un extenso océano oriental, del que el Mediterráneo es una reliquia, se lo llamó “*Tethys*”, nombre de una diosa griega esposa de Oceanus.

Pero en el léxico de la Geología los dioses no se limitan a los griegos y romanos. La atmósfera debe su nombre al dios hindú “*Atman*”, el soplo de la vida, el supremo y universal espíritu del que surgen todos los demás. (El verbo alemán “*atmen*”, respirar, casi con seguridad tiene el mismo origen.) De *Atman* deriva también el título reverente “*Mahatma*”, tratamiento dado a Ghandi.

UNAS CUANTAS ROCAS

Muchos nombres de rocas y minerales son constructos nuevos formados por adición del sufijo “-ita” a nombres de lugares, como “andesita”, “trondhjemitita”, “labradorita”, “moscovita”, o de personas, por ejemplo, “biotita” o el feo “jimt-hompsonita”. A veces también ocurre lo inverso -a las personas les ponemos nombres de rocas (por ejemplo, “Pedro”, “Peter”, “Stein” y “Craig”, significan todos “roca”) y de minerales (por ejemplo, “Rubí”, “Ambar” y “Cristal”). Pero más interesantes son los nombres de rocas muy anteriores a la Geología moderna -nombres asignados por canteros que trabajaban las rocas con sus manos y conocían sus propiedades. Las palabras “shale” (argilita laminada, pizarra de techar), “slate” (pizarra de techar) y “schist” (esquistito), por ejemplo, se refieren todas a la capacidad de estas rocas para laminarse fácilmente. “Shale” procede de la raíz del inglés antiguo “*scael*”, que también evolucionó a “*shell*” (cáscara), “*scale*” (escama), “*skull*” (calavera) y al brindis nórdico “*Skoll*” (según se afirma, una referencia al hábito vikingo de beber en calaveras). “Slate” viene del francés antiguo “*esclate*”, que significa separarse o separador; la palabra “slat” (tablilla, hoja) tiene el mismo origen. “Schist” es una importación alemana, pero se le puede seguir la pista hasta dar con una palabra mucho más antigua, que significa cortar o partir. Esta raíz está también en “*scissors*” (tijeras), “*schism*” (cisma) y “*schizophrenia*” (esquizofrenia). “Clay” (arcilla) describe el tipo opuesto de comportamiento y procede de una raíz indoeuropea compartida con “*clod*” (terrón), “*clump*” (grupo), “*glob*” (grumo), “*glom*” y “*glue*” (cola de pegar).

El granito se llama así porque se ve granuloso; “grano”, “granular” y “granado/granada (el árbol y su fruta)” comparten la misma raíz latina. “Pumita” viene de la raíz indoeuropea “*spoimo-*” (“espuma” es también un recuerdo de esta palabra antigua). “Lava”, al igual que muchas otras palabras volcánicas, es italiana y procede de “lavar”, al parecer una descripción de roca fundida que lava las laderas del Vesubio. Lavabo tiene la misma raíz itálica (y “Lava” ø, la marca de un jabón abrasivo hecho con pumita, es doblemente apropiado). (Véase Harrell, 1995, para una interesante discusión sobre el origen egipcio de determinados nombres de rocas.)

LOS NOMBRES DE LOS TIEMPOS PASADOS

Los nombres de la escala geológica del tiempo son típicos del vocabulario de la Geología; una mezcla ecléctica de lo viejo, lo nuevo y lo prestado. La mayoría de las divisiones de primer orden del tiempo geológico terminan en “-zoic”, de la raíz griega de “vida” (zoio-). Cenozoico significa “vida reciente”, Mesozoico “vida intermedia”, y Paleozoico “vida antigua”. Estas tres eras constituyen el eón Fanerozoico -el tiempo de “vida manifiesta” (es decir, de fósiles fácilmente identificables) que siguió al tiempo Proterozoico (el de la vida “más primitiva”). Arcaico (a veces Arqueozoico) es simplemente antiguo, cuya raíz comparten las palabras “arqueología” y “archivos”.

Las principales subdivisiones del Paleozoico tienen un origen predominantemente británico, lo que refleja el papel que desempeñaron los geólogos decimonónicos en el establecimiento de la moderna escala geológica del tiempo. “Cámbrico” viene del antiguo nombre romano de Gales (corrupción del “*Cymru*” galés), y “Ordovícico” y “Silúrico” se refieren a tribus que habitaban Gales durante la invasión romana. “Devónico”, al bucólico Devon del sudoeste de Inglaterra. “Carbonífero” hace referencia a los abundantes depósitos de carbón formados durante este período (incluidos los proverbiales “carbones de Newcastle”). Sólo el período Pérmico tiene raíces externas a Gran Bretaña; se refiere a la ciudad rusa de Perm, situada al pie de los Urales.

Los tres nombres de períodos mesozoicos tienen orígenes diferentes. “Triásico” evoca los tres niveles en que se divide el sistema, a la vez que copia la forma de “Jurásico”, nombrado así por los montes Jura de la frontera franco-suiza. “Cretácico”, de la raíz latina “*creta*” (caliza), hace referencia a los depósitos de caliza de esta edad, tan abundantes en Europa.

Los períodos “Cuaternario” y “Terciario” del Cenozoico son reliquias del siglo XVIII, cuando los depósitos geológicos se clasificaban en cuatro divisiones: “Primarios” (rocas cristalinas), “Secundarios” (calizas fosilíferas, areniscas y carbón), “Terciarios” (sedimentos no consolidados) y “Cuaternarios” (depósitos modernos). Dado que “Cuaternario” y “Terciario” son tan claramente anacrónicos, algunos geólogos abogan por el uso de “Neógeno” y “Paleógeno” como principales divisiones del tiempo Cenozoico.

ANTROPOMORFIZACIÓN DE LA TIERRA

Los humanos tendemos a ver nuestra propia forma Física en casi todo, desde las “manecillas” (y en inglés la también la esfera, “*face*”=cara) del reloj hasta los “brazos” del los gobiernos. Los accidentes geográficos y geológicos parecen particularmente propensos a la antropomorfización. Los ríos tienen cabeceras (la fuente del Mississippi, el lago Itasca en Minnesota, toma su nombre de la frase latina “*veritas caput*, o “verdadera cabecera”), aunque sorpren-

dentamente sus “bocas” están en el extremo opuesto. El “pie” de una montaña suele designarse por su nombre francés “*piedmont*”. Una falla inclinada también lo tiene. Aunque los glaciares no tienen pies, tienen “dedos” (“*toes*” llamados también “*snouts*”, morros). Los valles de fractura tienen “dorsos”; los rifts abortados son “brazos”. Hay “cuellos” volcánicos y “venas” mineralizadas. Sólo los gneises parecen tener “ojos” (“*augen*” en alemán).

La parentela también aparece en algunos términos geológicos. Hay la propia “Madre” Tierra, desde luego, lo mismo que el filón madre. Los isótopos “hija” y “padre” aportan una entrañable domesticidad a la desintegración radiactiva. Los lagos “pater-noster” -cadenas de lagos en regiones recientemente liberadas del manto de hielo- deben su nombre (Padrenuestro) a su semejanza con cuentas de rosario.

En las páginas 24 y siguientes del libro clásico de John McPhee *Basin and Range* hay una deliciosa lista de comportamientos humanos y rasgos de personalidad adscritos a fenómenos geológicos.

LA TIERRA COMO HOGAR

Edificios y muebles son también metáforas recurrentes en los nombres de accidentes geológicos. Desde luego, por doquier hay “lechos” (en inglés, correspondientes a las llamadas capas en castellano), pero también hay rocas de “zócalo”, carámbanos de “techo” (en inglés tienen la roca “de pared”, encajante, y “suelo” oceánico. “*Trap rock*”, aplicado al basalto (como en las Deccan Traps), viene de “*trappe*”, en alemán, “escalera”, en referencia al carácter escalonado del paisaje tabular de basalto. Otras mesas geológicas son las “*mesas*” (castellano) y la “*water table*” (en inglés, que es el nivel freático castellano). Hay incluso “manteles” -“*nappes*” en francés. “Placas” las hay en una variada gama de tamaños desde la placas tectónicas de escala planetaria a los platós regionales (en francés). “Placa” y “plató”, como “plataforma” y tópico o perogrullada (como razonamiento sin agudeza, “*platitude*”) proceden de una antigua raíz que significa “plano” (en inglés “*flat*”; este término ilustra además la substi-

tución corriente del sonido “p” por “f” en muchas palabras inglesas de origen indoeuropeo; otro ejemplo lo constituye el par “*padre*”/“*father*”).

VALLE ABAJO

Los valles fluviales fértiles desde siempre han sido lugares preferidos para el asentamiento humano (consideremos la cuna de la civilización, Mesopotamia, literalmente la “tierra entre ríos”; “*potamos*” es una raíz griega de río que también aparece en “hipopotamo” o “caballo de río”). Según el clima, la roca del lecho y la vegetación, los valles de diferentes regiones tienen caracteres distintivos, y el léxico geológico ha asimilado palabras de valle de todo el mundo. Del noruego tenemos “*ffjord*”; del francés, “*gorge*” (garganta); del castellano, “*cañón*” y “*arroyo*”; del árabe, “*wadi*” (también un lecho fluvial seco, sólo intermitentemente lleno). “*Vale*”, “*dale*”, “*dell*”, “*dal*”, y “*thal*” son todas variaciones anglosajonas de valle. “*Thal*” aparece en “*thalweg*” de un río (“camino del valle” o “camino profundo”) y en *Neanderthal*, o valle de Neander, el lugar donde se hallaron por vez primera los restos de nuestros parientes humanos más próximos. “Hasta la palabra “*dólar*” deriva de la misma raíz; un “*daler*” era una moneda que usaban los habitantes de un valle checo.

TSUNAMI, CWM, GEYSIR, ET AL.

Hay otras muchas palabras no inglesas que se han convertido en parte del léxico geológico internacional; una lista no sistemática se ofrece en el Cuadro 2. La mayoría se refieren a formas del relieve e ilustran cómo los paisajes modelan el lenguaje y la conciencia. No necesitamos una palabra para un “*atolón*” si vivimos en el interior de un continente...

EPÍLOGO

Si bien el vocabulario de la Geología ha preservado una rica y cosmopolita colección de palabras de muchas fuentes, las palabras de los aborígenes

Lengua	Término	Comentarios
malayo	Atoll	La única otra palabra malaya de uso corriente en inglés es “ <i>amok</i> ” (enloquecido, violento, desbocado)
japonés	Tsunami	Literalmente, “ola portuaria”
árabe	Erg	Mar de arena
	Sabkha	Ambiente supramareal
	Seif	Duna de cresta afilada, literalmente espada
francés	Cirque	Anfiteatro; en francés se emplea la misma palabra para el circo
	Crevasse	

Cuadro 2. Algunos términos geológicos tomados prestados de otras lenguas. Fuentes: Bates & Jackson (1987) y muchos otros diccionarios.

Lengua	Término	Comentarios
francés	Glacier	Misma raíz que hielo, helado (glass, glaze)
	Moraine	
	Névé	Nieve recristalizada
alemán	Nueé ardente	“Nube ardiente” (cf. ardiente partidario)
	Bergschrund	Grieta de la montaña
	Gneiss	
	Graben	Tumba, fosa, sepultura
	Loess	en alemán-suizo, “suelto”
castellano	Cuarzo, feldespato	
	Arroyo	
	Cañón	
italiano	Playa (de lago)	Lago efímero
	Brecha	Roto
	Lapilli	Piedrecitas
	Lava	Del verbo “lavar”
hawayano	Tuff/tufa	Toba
	Aa	
islandés	Pahoehoe	Viscoso
	Geysir	Efusivo, que mana a borbotones
noruego	Jökulhaup	Inundación causada por desbordamiento súbito de un lago represado por hielo; inundación de glaciár
	Fjord	
finlandés	Maelstrom	Remolino, de la raíz indoeuropea que significa “moler” (raíz también de molino, molar y milonita)
	Rapakivi	Roca granítica con fenocristales de feldespato; literalmente “roca corrompida”
irlandés	Drumlin	“Prominencia, montículo”
galés	Cwm	Cabecera de valle glacial; circo. (Palabra magnífica para rebuscar)
ruso	Tundra	Adaptación de una palabra lapona
	Taigá	De origen turco
inuit*	Nunatak	Pico montañoso que sobresale del hielo. La sílaba “nu” significa “hombre” y también aparece en Inuit y “nanook” (oso polar)
	Pingo	Colina cónica formada por ascenso diapírico de hielo.

(*): Lengua de una etnia de la región más septentrional de Norteamérica.

Cuadro 2 (continuación). Algunos términos geológicos tomados prestados de otras lenguas. Fuentes: Bates & Jackson (1987) y muchos otros diccionarios.

americanos sobre formas de relieve están notablemente subrepresentadas. Para un continente cuyas culturas indígenas fueron un día tan diversas como su Geología, es una tragedia haber perdido los nombres originales de los rasgos del paisaje. Si bien algunos se han conservado como nombres locales, no constituyen parte integrante de nuestro lenguaje. Merecen un lugar en el léxico como primeros descriptores de ese continente.

Traducción y adaptación de
Montserrat Domingo (**)

BIBLIOGRAFÍA

- Bates, R., Jackson, J. (1987). *Glossary of geology* (3ª edición); Alexandria, VA, American Geological Institute.
- Gamkrelidze, T.V., Ivanov, V.V. (1990). *The early history of Indo-European languages*, Scientific American, v.262, n°3 (March), pp.110-116.
- Harrell, J.A. (1995). *Ancient Egyptian origins of some common rock names*, Journal of Geological Education, v.43., p.30-34.
- McPhee, J. (1980). *Basin and range*, New York, Farrar, Strauss & Giroux. New York. ■

(**) Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Geografia, 08193 Bellaterra, Barcelona