

La geoarqueología como alternativa para la interpretación contextual en la arqueología de Colombia

Geoarchaeology as an Alternative Approach to Contextual Interpretation in Colombian Archaeology

Fecha de recepción: 24/02/2025 • Fecha de aprobación: 22/04/2025

Mario Alonso Bermúdez Restrepo

Universidad de Caldas

mario.bermudez@ucaldas.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-2135-3353>

Resumen

En Colombia, la interpretación contextual de regiones arqueológicas se ha visto limitada, principalmente porque los desarrollos teóricos alternativos no crean pensamiento crítico transdisciplinar, ni se fortalecen, a mediano plazo, ni en las unidades académicas de formación, ni en los grupos gremiales. Entre otros, el conocimiento de las bases teóricas y metodológicas que tienen en común las ciencias de la tierra y la arqueología, las cuales confluyen en la geoarqueología y pueden ser utilizadas por parte de los geocientíficos y los arqueólogos en la resolución de problemas de interpretación de contextos culturales del pasado, no ha tenido el desarrollo suficiente en las escuelas de enseñanza de la arqueología en los programas de antropología, tanto de pregrado como de posgrado. Sin embargo, en los últimos años se ha incrementado el interés de no pocos arqueólogos y algunas instituciones por integrar a sus procesos investigativos y formativos los diferentes aportes de la geoarqueología, reconociendo los beneficios que ofrece el uso de esta disciplina para la investigación, la gestión y el manejo de los bienes arqueológicos. En este trabajo nos proponemos evaluar el estado del arte de la práctica geoarqueológica en Colombia, la cual puede aportar significativamente a la interpretación contextual, al discutir con sentido crítico sobre el uso y el abuso de métodos y técnicas que apoyan a la ciencia arqueológica en el país, para hacer énfasis en las ventajas que ofrece una buena formación graduada y posgraduada que enfatiza en la confluencia de estos saberes.

Palabras clave: formación académica, geoarqueología, interpretación, teoría.

Abstract

In Colombia, the contextual interpretation of archaeological regions has been limited, primarily because alternative theoretical developments have not fostered transdisciplinary critical thinking, nor have they been strengthened in the medium term within academic training programs or professional associations. The theoretical and methodological foundations shared by the earth sciences and archaeology—brought together in geoarchaeology—offer valuable tools for geoscientists and archaeologists to address issues related to the interpretation of past cultural contexts. However, this approach has not been sufficiently developed in archaeology education within undergraduate and graduate anthropology programs. In recent years, however, growing interest from archaeologists and certain institutions has led to the gradual incorporation of geoarchaeological approaches into research and training, acknowledging the benefits this discipline brings to the investigation, management, and preservation of archaeological heritage. This paper seeks to evaluate the current state of geoarchaeological practice in Colombia, highlighting its potential contributions to contextual interpretation and critically examining the use—and misuse—of methods and techniques that support archaeological research in the country. The discussion emphasizes the advantages of robust graduate and postgraduate training programs that encourage the integration of these intersecting bodies of knowledge.

Keywords: academic training, geoarchaeology, interpretation, theory.

Introducción a manera de un primer contexto

A principios del mes de mayo de 2024 se cumplieron veintidós años del desarrollo del Segundo Congreso de Arqueología en Colombia, organizado por la extinta Sociedad Colombiana de Arqueología. El evento fue realizado entre el 9 y 11 de mayo de 2002, en la Universidad del Tolima, en la ciudad de Ibagué. Para dicho encuentro, mi compañero de andanzas académicas en ese momento, Fredy Alonso Villa Vanegas, y quien redacta este trabajo, lideramos la organización del simposio sobre “La enseñanza de la arqueología y la construcción de discurso pedagógico en Colombia”, en el cual colegas como Mercedes Bravo, Carlos López, Cristóbal Gnecco y Angélica Vivas discutimos el tema con una perspectiva crítica y una visión propositiva. En la reunión llamábamos la atención sobre que el ejercicio de la arqueología en Colombia, salvo algunas excepciones, no se había desarrollado a partir de programas de investigación de largo plazo, ni tampoco en temáticas complejas sostenibles en el tiempo, y mucho menos en procesos de formación continuada desde el pregrado al posgrado, con una orientación de escuela de pensamiento. Solamente algunos colegas habían incursionado en la Arqueología Social Latinoamericana, y otros, con la influencia angloparlante, en

el procesualismo. Nuestras discusiones, en algunos momentos acaloradas, estuvieron impulsadas por las innovadoras tendencias teóricas no procesuales o posprocesuales, que estaban en boga y le hacían juego al cambio de siglo, relacionado con la incomodidad generada por la actitud colonialista, tanto en la política como en las ciencias. Hoy en día, tanto tiempo después, haciendo un nuevo balance, con otros colegas y en espacios no tan abiertos, concluimos que el panorama no parece muy avanzado.

El primer problema es que la formación disciplinar universitaria de la arqueología continúa asociada a los programas de pregrado y posgrado de antropología. El segundo problema, relacionado con el primero, es que tanto los planes de estudio como los colegas antropólogos que los imparten ven nuestra ciencia como una “rama” o subdisciplina, e incluso es tomada despectivamente, unas veces por lo técnica y otras por lo “especulativa”. Así, la arqueología sigue adoleciendo de la formación teórica básica que comparte con las ciencias sociales y humanas, las ciencias naturales y parte de las ciencias exactas. Un tercer problema, heredado del anterior, es que la arqueología continúa intentando resolver problemas de escala antropológica a través del registro arqueológico (tomado como cultura material), lo cual es muy difícil, porque las escalas de acción cultural, del tipo antropológico, reflejadas en este, son diferentes y en muchos casos incompatibles con las de las preguntas derivadas de dichos problemas.

Visto de manera general, podríamos observar que desde hace por lo menos cuatro décadas, la arqueología en Colombia ha venido adaptando *nuevas* tendencias teórico-metodológicas, con el fin de elaborar las interpretaciones del banco de datos que ha logrado recoger en investigaciones de campo recientes, principalmente en proyectos aplicados (en la denominada arqueología preventiva) y en trabajos académicos. Estas interpretaciones se han basado en una sumatoria de las diferentes corrientes teóricas mundiales, tanto de la disciplina arqueológica como en otras disciplinas, especialmente en la antropología, la sociología, la geografía y la historia, todas ellas con tintes hegemónicos, muy posmodernas, simétricas y posthumanas. Las mencionadas corrientes teóricas no han sido discutidas localmente con el detenimiento requerido en los claustros universitarios de pregrado y posgrado, en congresos, simposios temáticos o en publicaciones sobre el tema.

En Colombia, la discusión, la aplicación y la enseñanza teórico-metodológica con enfoque científico, no necesariamente positivista, como pienso debe hacerse, se han relegado a un segundo plano, de tal manera que hoy en día no se hacen los suficientes intentos por pensar cómo se están abordando los proyectos (en rescates e investigaciones “académicas”) y sobre qué tendencia se hacen las

“interpretaciones” del pasado. En suma, la falta de discusión y formación teórica en arqueología se ha empezado a sentir en la ausencia de aportes macroescalares a temáticas fundamentales (desde la evolución genética hasta la creación de artefactos culturales), en los trabajos de grado —de todos los niveles de formación— y en los informes de la denominada arqueología preventiva, que hacen la mayoría de los profesionales que están acreditados por un Registro Nacional de Arqueólogos (RNA) y ejercen como arqueólogos. La ausencia de propuestas de alto nivel, en las que se hagan las posibles conexiones de los desarrollos culturales entre Norte, Centro y Suramérica, se puede decir, brilla por su ausencia.

Segundo contexto: breve historia de la geoarqueología en Colombia

Desde inicios hasta mediados del siglo XX, varios de los investigadores interesados en los problemas arqueológicos en Colombia, algunos extranjeros y otros instruidos en el Instituto Etnológico Nacional hicieron acercamientos a los enfoques ambientales, queriendo poner en contexto las actividades de los grupos humanos en los que se interesaron; no obstante, su relación con este pensamiento estuvo dirigida por las tendencias teóricas vigentes desarrolladas en la antropología: la histórico-cultural, la difusionista, el particularismo histórico, el estructural funcionalismo y la recientemente creada Ecología Cultural, principalmente. En los proyectos de los pioneros, y en los de quienes aprendieron de ellos, las características geográficas y bióticas siempre estuvieron presentes como telón de fondo, tanto a las preguntas como a las “explicaciones” del pasado prehispánico, en algunos casos extremando hasta el determinismo ecológico o el difusionismo fantástico (Lehman 1953; Reichel-Dolmatoff y Dusan 1943; Bennet y Bird 1964). Sin embargo, en el fondo, el interés de la arqueología en esta época, tanto en Colombia como en otras latitudes, se dirigía principalmente a la creación de áreas culturales y secuencias cronológicas relativas asociadas a los materiales arqueológicos recuperados en contextos estratigráficos “confiables”, basados sobre todo en las tipologías cerámicas.

En la década de 1950 los intereses de la disciplina giraron en torno al debate tipológico, lo cual influyó en la arqueología colombiana (Ford y Steward 1954; Spaulding 1953). Uno de sus objetivos fue la excavación exhaustiva para conseguir más y más materiales, ojalá algunos desconocidos que requirieran ser puestos en conocimiento de la “comunidad científica”, o para llenar los vacíos de la historia

cultural (Cubillos 1959; Reichel-Dolmatoff y Dusan 1962; Silva Celis 1961), lo cual hizo que la mirada asociada a las ciencias de la tierra, que había logrado algún interés en la estratigrafía, gracias a los esfuerzos de Pitt-Rivers desde finales del siglo XIX, hasta los de Wheeler y Kenyon en las primeras décadas del siglo XX, pasara a un segundo o incluso tercer plano.

En Colombia, entre finales de la década de 1950 y la década de 1980, el énfasis en las reconstrucciones paleoecológicas, heredadas de la paleontología y de las ciencias de la tierra, asociadas a la propuesta de Steward sobre la Ecología Cultural, fue liderado por el profesor Thomas Van der Hammen, quien trabajó en compañía de Gonzalo Correal (Correal *et al.* 1970; Van der Hammen y Correal 1978), entre otros investigadores, nacionales y extranjeros. Los trabajos citados sirvieron de punto de partida para que muchos arqueólogos entendieran mejor la relación escalar, metodológica y teórica entre las ciencias geoambientales y la arqueología. Estos últimos investigadores, una lista interminable de jóvenes arqueólogos, egresados principalmente de la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad los Andes, quienes tuvieron la oportunidad de incluirse en equipos transnacionales y transdisciplinarios, desde diferentes tendencias, incluyeron en sus propuestas de trabajo algunos análisis de las ciencias de la tierra o la arqueometría, muy de moda en el procesualismo, entre las cuales se pueden mencionar la geomorfología, la geoquímica, la sedimentología, la paleoecología y la pedología, en conjunto con la propuesta de Reichel-Dolmatoff, quien en su segunda época veía a los indígenas como ecólogos naturales, relacionados íntimamente con sus medios ambientes (Reichel-Dolmatoff 1976). Los arqueólogos de estas décadas vieron un potencial en el estudio multidisciplinar para buscar las explicaciones procesuales del cambio cultural de largo plazo y la diversidad sociocultural en nuestro territorio.

Con ellos, con sus proyectos interesados en la relación humano-ambiente, se vincula la entrada en la escena de la interdisciplinariedad, de la mano del agrónomo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Pedro José Botero, quien con su carisma, su interés y su capacidad pedagógica, desde la edafología, trazó un puente con los arqueólogos interesados en los procesos de formación y transformación del registro arqueológico, contenido en las matrices de suelos. La relación entre quienes lideraban los proyectos de investigación y la capacidad transdisciplinar del edafólogo hizo aportes invaluable en diferentes regiones del país. Pedro, por su formación y su especialización en la ciencia del suelo, disciplina en la cual se ve a este como el resultado de la interacción sistémica de factores y procesos que ocurre en el mediano y en el largo plazo, fue bien entendido escalarmente por aquellos que ya estaban influidos, no solo por la historia contada, sino por el creciente interés

propuesto y divulgado por Schiffer, Butzer, Goldberg, Stein, Holliday, Renfrew y Waters, entre muchos, en otras latitudes.

A partir de la segunda mitad de la década de 1990, en algunos proyectos de arqueología por contrato, este enfoque multiescalar con mayor visión contextual comenzó a tomar fuerza. Este fenómeno se dio posiblemente porque algunos de los directores de los mencionados proyectos habían tenido acercamientos en sus posgrados (principalmente en Norteamérica), a la geoarqueología; a la traducción de varios libros y artículos con enfoques paleoambientales, y a la participación de varios especialistas de ciencias afines como asesores (geólogos, paleoecólogos, zoólogos), algunas veces “obligados” por la normativa de los estudios de impacto ambiental (EIA).

En estos proyectos, muchos de nuestra generación académica, en proceso de formación o recién egresados en la década de 1990, nos contagiábamos del enfoque paleoecológico y geoarqueológico, que no se pensaba propiamente como una forma de hacer arqueología, sino como una interdisciplina que ayudaba a entender, a escalar o a interpretar mejor algunos de los sitios que se intervenían.

Sumado a lo anterior, entre los últimos años del siglo XX y los primeros del XXI, algunos antropólogos egresados de la Universidad de Antioquia, que ejercíamos como arqueólogos, iniciamos procesos de formación en la Maestría en Geomorfología y Suelos de la Universidad Nacional de Colombia, sede de Medellín. La formación posgradual en Ciencias de la Tierra permitió una mejor vinculación de los métodos y las técnicas de estas ciencias a la arqueología, desde una perspectiva más disciplinar y técnica, por parte de quienes elaborábamos y ejecutábamos algunas de las propuestas de investigación y de rescate arqueológico. Como era de esperarse, en los procesos formativos desde las geociencias, se puede escalar mejor el potencial de las disciplinas, los métodos y las técnicas, sin perder de vista que los problemas y sus resoluciones son arqueológicos y que se reflejan en el registro de manera incompleta, fragmentaria, en un contexto que los contiene. Aun así, como se dice en el argot popular, “una golondrina no hace verano”. Los esfuerzos por iniciar una nueva forma de ver e investigar el registro arqueológico se confundieron como una parte complementaria o interdisciplinaria a los intereses artefactualistas, ecologistas o de protección del patrimonio, impulsados por el procesualismo y el *cultural resource management*, aplicados en los mencionados EIA. En muchos de los casos, por no decir en todos, la propuesta geoarqueológica se vio más cercana a lo que Butzer (1989) definió como geología arqueológica, la cual está más dirigida a elaborar marcos geológicos o geomorfológicos que a interpretar arqueológicamente los contextos en todas sus escalas.

Al mismo tiempo, es decir, para el mismo lustro, el programa de Antropología de la Universidad de Antioquia incluyó en su área de asignaturas electivas, denominadas entonces antropologías especiales, los cursos de Geoarqueología y Arqueología Ambiental. Así, se posicionó como pionera en el país y desde entonces le ha dado relativa continuidad en el interior de los planes de estudio. Ya para mediados de la primera década de este siglo, el recientemente fundado programa de Antropología de la Universidad de Caldas también incorporó estos cursos, incluyendo, además, la asignatura de Suelos para Arqueología. Los cursos han permanecido en la formación como electivos de profundización para los estudiantes que se proyectan como futuros arqueólogos, pero no hacen parte de la formación básica en el plan de estudios. Aun así, sumados a la oferta metodológica que ofrece el programa, le han ido dando un impulso a la geoarqueología con algunos de sus egresados que se han interesado en el tema. Las demás universidades que forman antropólogos que ejercerán como arqueólogos, han sido intermitentes, específicamente con los acercamientos ecológicos y botánicos, mientras que en los posgrados de antropología, en los que se hace algún énfasis arqueológico, la geoarqueología y, en general, la relación arqueología-ciencias de la tierra, brilla por su ausencia.

Finalmente, se puede mencionar que la iniciativa tomada por algunos posgrados en México desde la arqueometría, y en Argentina y Brasil desde la geoarqueología, los cuales han sido cursados por colombianos como alternativa de formación a la angloparlante, ha motivado la propensión por la geoarqueología como disciplina. A esto se suma la creación del Grupo de Estudios Geoarqueológicos de América Latina (GEGAL) en el año 2013, por parte de colegas que compartían el interés en un campo transdisciplinar que aporta al entendimiento de los procesos de formación y transformación del registro arqueológico y que se trazaron como objetivo la confirmación de una comunidad académica en la cual se pudieran discutir los temas afines entre las ciencias de la tierra y la arqueología. Ambas iniciativas han avivado la preocupación por la aplicación de las ciencias de la tierra en los proyectos arqueológicos de contrato y en las investigaciones académicas.

Así, en la última década, los intentos por ver al medio como un sistema físico-biótico, más como un agente activo que como un escenario fuera de escala, se han reiniciado. El auge de los sistemas de información geográfica aplicados a los proyectos arqueológicos le ha dado un nuevo impulso a la conexión geoarqueológica, ayudando a que esta haya permeado parte de las interpretaciones, pero sigue siendo apenas un esbozo del enfoque contextual en Colombia. La limitación, desde mi punto de vista, muy personal, está dada principalmente por el cambio en la legislación de la arqueología preventiva que, en lugar de impulsar el desarrollo

teórico y metodológico de la disciplina, se diseñó para favorecer los intereses de los inversionistas en todas las escalas. Sin embargo, ese no es el tema de discusión de este trabajo, y requiere la atención por parte de todos los afectados, es decir, los arqueólogos o quienes ejercen como tales, académicos o no.

La mirada contextual y la geoarqueología

La interpretación contextual requiere una mirada compleja, enmarañada, entramada, que en la mayoría de los casos los arqueólogos ven como incomprensible. Ian Hodder en su momento (1994), dando sus primeros pasos en la arqueología no procesual, argumentaba que reafirmar la importancia del contexto, tomado más allá del contexto de hallazgo procesual, suponía reafirmar la importancia de la arqueología como arqueología. Desde su punto de vista, el contexto implica un entrelazado de asociaciones, con o sin la intervención del arqueólogo.

Por otra parte, de acuerdo con la propuesta de Butzer (1980), el contexto debe entenderse como trama compleja. Según esta visión, el contexto es el foco principal de varios enfoques de menor escala dentro de la arqueología, los cuales se desplegaron más tarde, por ejemplo, la arqueología espacial, la cual se ocupa del patrón horizontal de agregados en un sitio y de las interconexiones entre sitios (Castillejo 2012), o la arqueometría, que se ocupa de los marcos temporales, el análisis de los materiales y la tecnología, y las fuentes de materias primas, entre otros temas (Fernandes y Dias 2012). Más adelante, en el mismo artículo, Butzer llama la atención de que el contexto ha sido el foco tradicional de un quehacer mal definido, pero de amplio alcance, a veces descrito como arqueología ambiental, en el cual se incluyen especializaciones como la arqueobotánica, la zooarqueología y la geoarqueología, y hace un llamado a que se debe influir en la ciencia principal, la arqueología.

Renfrew y Bahn, desde la primera versión de su *Archaeology. Theories Methods and Practice* (1991), se apegaron a la propuesta que defendía el “contexto” más como contexto de hallazgo de los artefactos y en general del registro arqueológico (nivel, situación y asociación), que a la manera compleja y amplia de Butzer de trama o a la de Hodder, de entrelazado. Los dos primeros, como dignos representantes de los desarrollos de la arqueología procesual, que más tarde acrecientan con énfasis cognitivo con la colaboración indirecta de otros autores de la segunda generación procesual, intentan construir un concepto de contexto más allá, pero su visión antropologizante de la arqueología, a mi parecer, no les permitió presentarlo explícitamente.

En el enfoque o “mirada” contextual, el análisis multiescalar es de vital importancia, no únicamente desde lo práctico con las técnicas avanzadas, dotadas desde las tecnologías de punta, que crean, suman y analizan datos, sino desde el pensamiento utilizado como macroscopio, como lo propuso, mucho tiempo atrás, Joël de Rosnay (1979). Así, algunos de los conceptos, como *sitio*, *artefacto*, *técnica* o *estratigrafía*, cambian de escala, se trasladan y resignifican, porque no se trata de crearlos como entes diferentes, con nombres rimbombantes, sino de pensarlos de manera alternativa. En el modelo interpretativo que utilizamos para esto, conocido como Arqueología Contextual, los artefactos, los ecodatos y las estructuras, y sus conexiones, que son los componentes de los sitios y los paisajes, se entienden como espacios construidos, los cuales constituyen nuestro referente empírico y la unidad de análisis arqueológico (Anschuetz *et al.* 2001; Butzer 1989). En este conceptualizamos los artefactos y, en general, el registro arqueológico, como un hecho físico que tiene un significado, porque hace parte de la cultura (Hodder y Hutson 2003). En los artefactos de diferente escala (físicos y mentales) se materializa la abstracción de un individuo y el pensamiento de su sociedad, lo cual se logra mediante una serie de acciones y secuencias de acciones compartidas desde adentro y hacia afuera. Desde esta perspectiva, la unidad mínima de análisis, definida como yacimiento, se considera un lugar de concentración de restos materiales, debido a la actividad humana, en mayor o menor densidad, que tiene unos límites poco definidos y que a su vez incluye varios grupos de secuencias de acciones (Dunnell 1992; Feinman 2015; Thomas 2001).

El registro arqueológico y los yacimientos, es decir, los datos, son el reflejo de un comportamiento binario; el primero tiene que ver con procesos tecnológicos de diferente complejidad, y el segundo se relaciona con la creación del espacio y su uso, lo que implica que los atributos no tienen una existencia independiente (Hodder y Hutson 2003; Hurcombe 2007; Leroi-Gourhan 1971). En este sentido, los datos constituyen microsistemas, que a su vez hacen parte de entidades de mayor complejidad (los paisajes); conceptualmente, los límites de tales entidades dependen de la esfera de acciones y comportamientos en los cuales fueron creados y, más aún, son analizados e interpretados.

Los sitios arqueológicos, aunque se han definido como parte de un *continuum* de distribución de artefactos, evidencias de actividad antrópica, asociados con la relación de la visibilidad y el nivel de densidad, acumulados en superficie o en la matriz del suelo a lo largo de la región estudiada y en su asociación sistémica, en el enfoque contextual comprenden mucho más. Desde la posición teórica propuesta, en la cual se considera al paisaje como sitio, no nos referimos únicamente a

las unidades mínimas de acumulación de evidencias artefactuales, que definimos más como yacimientos o áreas de actividad (Butzer 1989; Dunnell 1992; Hodder y Orton 1990), sino a los contextos de acción en los cuales pueden permanecer evidencias que están entramadas con el medio, tanto natural —de manera directa— como cultural —de manera indirecta y simbólica—, y al momento de la interpretación, con el agente que las analiza y pretende explicarlas.

En otras palabras, la densidad o la calidad de los materiales por sí solas no son relevantes para abordar la interpretación de un hallazgo, ya que consideramos que el contexto incluye un entramado complejo de relaciones que ocurren en la dimensión cuatridimensional espaciotemporal, en todas las escalas y sin desconectarse. Este entramado, a su vez, incluye los ambientes naturales y los culturales, y se refleja desde los microrrestos hasta las macroestructuras constructivas o destructivas producidas por las actividades antrópicas. La Arqueología Contextual, así pensada, complementa las interpretaciones de la Arqueología Ambiental, desde la que se analizan los efectos de la actividad humana sobre los medioambientes en su conjunto, pero con la geoarqueología el alcance de la investigación abarca desde el proceso de deposición de elementos singulares en un lugar, pasando por los procesos de transformación, hasta el ordenamiento actual del registro, y se pone el énfasis tanto en el interior de los yacimientos como fuera de ellos (Butzer 1989; Favier-Dubois 2023; Stein 2001; Thomas 2001; Waters 1992).

Cada sitio como unidad contextual difusa, como paisaje, en la que se reflejan las relaciones entre las comunidades humanas con el medio que los rodea, les provee de recursos, y que interactúa de manera dinámica con ellas, debe ser definido y caracterizado escalaramente; sus límites discretos deben hacerse permeables, a manera de umbrales, para su inmersión e interpretación en la trama cultural. Los análisis arqueológicos de los sedimentos, las evidencias artefactuales, los suelos, los *proxys* ambientales y las geoformas, nos permiten asignar a cada uno su lugar, y de ello hacer las inferencias. Visto el problema de este modo, para ello es necesaria o imprescindible la visión geoarqueológica, porque desde esta se puede, si se tiene el conocimiento y el convencimiento, tener el control de la escala de todos los fenómenos que se entrelazan en el registro, a pesar de que este tenga las limitaciones que se han mencionado.

La geoarqueología, entonces, apoya el enfoque contextual, porque a través de ella se pueden estudiar, por un lado, las relaciones cronoestratigráficas de los elementos del contexto; por otro lado, las leyes físicas que dominan las conexiones de los procesos de formación y transformación de los “sitios”, las redes de conocimiento

en forma de tecnologías; y, finalmente, la tafonomía total, a la que nos enfrentamos desde la arqueología como ciencia transdisciplinar por excelencia.

Contexto final, a manera de epílogo

En las dos últimas décadas, las semillas geoarqueológicas sembradas han germinado, se han fertilizado con la literatura que se produce sobre la disciplina en todo el mundo, lo que ha hecho que esta se afiance y que alimente el enfoque contextual. No obstante, falta camino por recorrer, porque no pocos de quienes asumen las direcciones de los proyectos de la llamada arqueología preventiva hoy, quienes evalúan las propuestas en el interior del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), y quienes sirven como transmisores de la disciplina en las universidades (profesores), no han tenido la formación integral para usar la geoarqueología como una herramienta teórica y metodológica que tiene un potencial invaluable para detectar e interpretar los procesos sistémicos que influyen en las interacciones entre lo fisicobiótico y lo cultural.

Afirmo esto porque dicho acercamiento necesita formación disciplinar en ciencias de la tierra, porque para entender la génesis natural o cultural de las estructuras sedimentarias, los rasgos geomorfológicos o las microunidades estratigráficas, que contienen o son evidencia del actuar humano en el pasado, se requiere un conocimiento con dominio de las “leyes” tafonómicas del paisaje, macro y microescalar, que se crea, como se señaló en el apartado anterior, en la conexión arqueología-geociencias. La explicación e interpretación de lo mencionado, no debe corresponderle a un especialista geocientífico que actúa como asesor, coinvestigador o incluso auxiliar en la investigación; le corresponde a un arqueólogo que piensa o “imagina” los problemas en escala arqueológica, es decir, le corresponde a un geoarqueólogo.

El registro arqueológico no son únicamente los “materiales”, entendidos como artefactos, ecodatos, estructuras y, en algunos casos, llevado más allá, hasta las trazas químicas o el arte rupestre. El registro arqueológico es el todo humano, incluido el inmaterial, que en algunos de los trabajos presentados en el Congreso Colombiano de Arqueología del año 2024 se llevaron a la discusión, haciendo un intento por ver las redes en las que se entrecruza. El registro arqueológico está en el espacio-tiempo, en las memorias, en los lenguajes, pero infortunadamente, en la mayoría de los casos, los arqueólogos solo podemos acceder a unos pocos restos, transformados, incompletos, limitados, en los que es preciso hacer un gran

esfuerzo desde la “imaginación arqueológica”, como lo propuso Julian Thomas (1996), para construir las inferencias del pasado. El registro arqueológico, visto así, no está en el paisaje, ¡es el paisaje! Se representa en todos sus componentes, en la trama estratigráfica, en la textura topográfica, en la acumulación artefactual, en el mosaico hídrico, en el proceso pedogenético, en la materia prima, en la micromorfología, en todas sus expresiones micro, meso y macroespaciales, y para entenderlo en su entramado complejo es necesaria la geoarqueología.

Desde nuestro punto de vista contextual, la geoarqueología no es simplemente un campo transdisciplinar que utiliza las metodologías provenientes de las ciencias de la tierra, sino, definitivamente, una posición teórica y conceptual, en la cual se redefine el registro arqueológico, propuesta desde la misma ciencia, desde la arqueología como arqueología, que contribuye a la interpretación final con datos empíricos controlados. Como se ha venido insistiendo, no se trata de hacer un contexto geológico o geomorfológico a los sitios o áreas de investigación, porque, como lo afirma Araujo (1999), ningún sitio es ajeno a las variables geoarqueológicas. Por esta y otras razones, la geoarqueología, como lo afirmó categóricamente Butzer (1989, 35) “debe estar presente en todas las fases de la investigación: proyecto, excavación y análisis”. Desde mi punto de vista, la geoarqueología no es una forma de hacer arqueología, desde mi punto de vista: ¡la geoarqueología es la forma de hacer arqueología!

Agradecimientos

Quiero expresar mis agradecimientos a los organizadores del simposio, a los evaluadores por su trabajo juicioso y los comentarios pertinentes para la versión final. Un agradecimiento especial a mis colegas y estudiantes del Grupo de Investigación en Geoarqueología GIGA, y a las directivas de la Universidad de Caldas, quienes siempre han apoyado los proyectos de investigación realizados desde el grupo y el laboratorio de arqueología.

Referencias

- Anschuetz, Kurth F., Richard H. Wilshusen y Cherie L. Scheick. 2001. “An Archæology of Landscapes: Perspectives and Directions”. *Journal of Archæological Research* 9 (2): 152-197. <https://doi.org/10.1023/A:1016621326415>

- Araujo, Astolfo.** 1999. "As Geociências e suas implicações em teoria e métodos arqueológicos". *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia* 3: 35-45. <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.1999.113457>
- Bennet, Wenderll Clark y Junius Bouton Bird.** 1964. *Andean Culture History*. The American Museum of Natural History. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.68339>
- Butzer, Karl W.** 1980. "Context in Archaeology: An Alternative Perspective". *Journal of Field Archaeology* 7 (4): 417-422. <https://doi.org/10.1179/009346980791505301>
- Butzer, Karl W.** 1989. *Arqueología, una ecología del hombre*. Traducido por María José Aubet S. Ediciones Bellaterra.
- Correal, Gonzalo, Thomas Van der Hammen y J. C. Lerman.** 1970. "Artefactos líticos de abrigos rocosos en El Abra, Colombia". *Revista Colombiana de Antropología* 14: 9-53. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1737>
- Castillejo, Alfredo.** 2012. "Geoestadística y arqueología: una nueva perspectiva analítico-interpretativa en el análisis espacial intra-site". *Analítica, Revista de Análisis Estadístico* 4 (2): 83-95.
- Cubillos, Julio Cesar.** 1959. "El morro de Tulcán (pirámide prehispánica). Arqueología de Popayán, Cauca-Colombia". *Revista Colombiana de Antropología* 9: 217-357. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1768>
- De Rosnay, Joël.** 1977. *El macroscopio. Hacia una visión global*. Traducido por Sáez Vacas. Editorial AC.
- Dunnell, Robert C.** 1992. "The Notion Site". En *Space, Time, and Archaeological Landscapes*, editado por Jacqueline Rossignol y LuAnn Wandsnider, 21-41. Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2450-6_2
- Favier-Dubois, Cristian M.** 2023. "¿Qué excavamos cuando excavamos? La geoarqueología en la formación disciplinar de los arqueólogos latinoamericanos". *Arqueología* 29 (3). <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t29.n3.11195>
- Feinman, Gary M.** 2015. "Settlement and Landscape Archaeology". En *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, editado por James D. Wright, 654-658, 2.ª ed., vol. 2. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.13041-7>
- Fernandes, Gilson y Luciene Dias.** 2012. "Arqueometría. Mirada histórica de una ciencia en desarrollo". *Revista CPC* 13: 107-133.
- Ford, J. y J. H. Steward.** 1954. "On the Concept of Types". *American Anthropologist* 56 (1): 42-57. <https://doi.org/10.1525/aa.1954.56.1.02a00050>
- Hodder, Ian.** 1994. *Interpretación en arqueología. Corrientes actuales*. Traducido por M. José Aubet. Editorial Crítica.

- Hodder, Ian y Clive Orton.** 1990. *Análisis espacial en arqueología*. Traducido por Montserrat Tenas. Editorial Crítica.
- Hodder, Ian y Scott Hutson.** 2003. *Reading the Past. Current Approaches to Interpretation in Archaeology*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511814211>
- Hurcombe, Linda M.** 2007. *Archaeological Artefacts as Material Culture*. Routledge.
- Lehman, Henri.** 1953. "Archéologie du sud-ouest Colombien". *Journal de la société de américanistes* 42: 199-281. <https://doi.org/10.3406/jsa.1953.2406>
- Leroi-Gourhan, André.** 1971. *El gesto y la palabra*. Traducido por Felipe Carrera D. Ediciones de la Biblioteca, Universidad Central de Venezuela.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo.** 1976. "Cosmology as Ecological Analysis - A View from the Rain Forest". *Man* 11 (3): 307-318. <https://doi.org/10.2307/2800273>
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussan de Reichel.** 1943. "Las urnas funerarias en la cuenca del río Magdalena". *Revista del Instituto Etnológico Nacional* 1: 209-281.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussan de Reichel.** 1962. "Investigaciones arqueológicas en la Costa Pacífica de Colombia. II - Una secuencia cultural del bajo río San Juan". *Revista Colombiana de Antropología* 11: 11-62. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1674>
- Renfrew Colin y Paul Bahn.** 1991. *Archaeology. Theories, Methods and Practice*. Thames and Hudson.
- Silva Celis, Eliécer.** 1961. "Pinturas rupestres precolombinas de Sáchica - Valle de Leiva". *Revista Colombiana de Antropología* 10: 11-34. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1639>
- Stein, Julie K.** 2001. "A Review of Site Formation Processes and their Relevance to Geoarchaeology". En *Earth Sciences and Archaeology*, editado por Paul Goldberg, Vance T. Holliday y C. Reid Ferring, 37-51. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1183-0_2
- Spaulding, Albert C.** 1953. "Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types". *American Antiquity* 18: 305-313. <https://doi.org/10.2307/277099>
- Thomas, Julian.** 1996. *Time, Culture and Identity: An Interpretive Archaeology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203054550>
- Thomas, Julian.** 2001. "Archaeologies of Place and Landscape". En *Archaeological Theory Today*, editado por Ian Hodder, 165-186. Cambridge University Press.
- Van der Hammen, Thomas y Gonzalo Correal.** 1978. "Prehistoric Man on the Sabana de Bogotá: Data for an Ecological Prehistory". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 25: 179-190. [https://doi.org/10.1016/0031-0182\(78\)90077-9](https://doi.org/10.1016/0031-0182(78)90077-9)
- Waters, Michael R.** 1992. *Principles of Geoarchaeology. A North American Perspective*. The University of Arizona Press.