

Patrimonios, Memorias E Historias Por Colombia

2

AMAZONAS

Huellas Del Pasado En La Selva:
Estudio de antrosoles en el sitio
Takana

Daniela Sabogal

ANCESTROS

PATRIMONIOS, MEMORIAS E HISTORIAS POR COLOMBIA

Huellas del pasado en la selva:

Estudio de antrosoles en el sitio Takana (Amazonas, Colombia)

La arqueología se dedica a la investigación y búsqueda de evidencias que puedan revelar la presencia y actividades humanas en épocas pasadas. Entre los indicadores menos conocidos de ocupación humana, se encuentran los antrosoles o suelos creados como consecuencia de actividad humana. A diferencia de los artefactos o estructuras antiguas, que suelen ser los objetos más evidentes de estudio, los antrosoles no han recibido tanta atención del público general. Estos suelos modificados por actividades humanas contienen valiosa información sobre cómo vivieron y se desarrollaron las sociedades antiguas, proporcionando pistas cruciales sobre las transformaciones del entorno natural. Estudiar los antrosoles permite a los arqueólogos una comprensión más completa de la relación entre el ser humano y el entorno.

Al considerar evidencias alternativas como los antrosoles, es posible descubrir prácticas agrícolas o de manejo del territorio que no dejan huellas visibles en la superficie pero que, al ser analizadas, revelan una intensa actividad humana en lugares que antes se consideraban inexplorados o marginales (Dauncey, 1952). Estas huellas pueden ayudar además a identificar patrones de disposición del material arqueológico y relacionarlos con áreas de actividad dentro de un mismo sitio arqueológico (Woods, 2003).

El estudio de la ocupación humana en el Amazonas ha presentado métodos y enfoques arqueológicos complementarios a las metodologías tradicionales. Además de la identificación de materiales culturales, las investigaciones han recurrido a técnicas enfocadas en la observación de la modificación del paisaje como consecuencia de la ocupación humana. Para ello, el estudio de los suelos de origen antrópico o antrosoles permite detectar indicios de actividades humanas, como la modificación del suelo para la agricultura o la presencia de áreas de actividades bien sea de talleres, cocina, habitación, entre otras, que de otra manera serían imperceptibles en una región tan dinámica como la selva amazónica.

Antrosoles:

Los antrosoles, también conocidos bajo diversas denominaciones como suelos Plaggen, suelos Paddy, suelos Oasis, Terra Preta do Indio, Indian Black Earth, Archaeological Black Earth, Amazonian Dark Earth, Suelos Negros, suelos Antropogénicos, Agrozems, Terrestrische anthropogene Böden o Anthroposols, son un tipo de suelo que ha sido profundamente alterado por la actividad humana a lo largo del tiempo (IUSS Grupo de Trabajo WRB, 2007). Estos suelos constituyen una categoría especial dentro de la ciencia del suelo debido a las modificaciones significativas que han experimentado, resultado directo de prácticas agrícolas, construcción, y otros usos humanos del paisaje.

Los antrosoles se caracterizan por la presencia de sedimentos y materiales de suelo que han sido modificados durante su formación y desarrollo debido a la intervención humana. Esta intervención puede manifestarse de diversas maneras. En algunos casos, los antrosoles son una mezcla compleja de sedimentos naturales y desechos resultantes de la ocupación humana, lo que crea un suelo con propiedades únicas que no se encuentran en suelos no perturbados. En otros casos, el suelo puede estar compuesto casi exclusivamente por materiales depositados antropogénicamente, es decir, materiales que han sido añadidos por la acción directa de las personas, como el esparcimiento de estiércol, residuos domésticos, cenizas, o incluso desechos industriales (Woods, 2003).

Antrosoles en estudios arqueológicos

La diversidad de nombres y formas de antrosoles en distintas partes del mundo refleja la variedad de culturas y prácticas humanas que han dado forma a estos suelos. Desde las terrazas de arroz en Asia, donde los suelos Paddy son el resultado de siglos de cultivo intensivo (Barnes, 1990), hasta los suelos Plaggen de Europa creados mediante la acumulación de capas de césped cortado mezclado con estiércol animal, un proceso que se llevó a cabo durante varios siglos (Waateringe, 1992), cada uno de los suelos cuenta una historia única sobre la interacción entre el ser humano y su entorno.

Estudiar las características de los suelos en arqueología, o lo que se conoce como análisis de antrosoles, nos ayuda a entender mejor cómo vivían las personas en el pasado. Por ejemplo, Lee (1969) menciona que el color puede ser útil no solo para datar de manera relativa, sino también para distinguir áreas de actividad y la extensión de un sitio. Según

Carter (1956), los suelos oscuros suelen estar asociados a zonas de ocupación, debido a la acumulación de humus y otros materiales orgánicos que promueven el crecimiento de plantas. Por otro lado, Cornwall (1958) señala que los suelos blancos suelen estar vinculados a la presencia de ceniza, mientras que los rojos podrían estar relacionados con hogares u otras fuentes de calor intenso.

El pH del suelo también es un índice útil en arqueología. Parsons (1962) lo utilizó para comparar la antigüedad relativa de diferentes perfiles culturales y naturales. Otros investigadores, como Zabel (1976), han usado el pH para definir los límites de un sitio arqueológico, mientras que Deetz y Dethlefsen (1963), junto con van der Merwe y Stein (1972), lo emplearon para identificar diferencias entre áreas y estratigrafías. Además, el pH ha ayudado a identificar zonas que fueron sometidas a quema o actividades que generaron cenizas (Dowman, 1970), y también a entender cómo se conservan los materiales a lo largo del tiempo (Limbrey, 1975).

El análisis de carbonatos es otra técnica que permite identificar áreas donde hubo presencia de ceniza (Buehrer, 1950; Dowman, 1970; Eddy & Dregne, 1964), además de la ubicación de concheros, es decir, acumulaciones de conchas (Cook & Treganza, 1947). Por su parte, medir el contenido de carbón y nitrógeno en el suelo puede ser útil para detectar la materia orgánica que se ha perdido con el tiempo (Limbrey, 1975).

El calcio en los suelos, que proviene de humanos, animales y plantas a través de residuos orgánicos e inorgánicos (Cook & Heizer, 1962), está en gran cantidad en los huesos, pero también en tejidos blandos, excretas y plantas (Bowen, 1966). Del mismo modo, elementos como el potasio y el magnesio, que se encuentran en la orina humana, plantas secas y tejidos animales (Bowen, 1966), pueden darnos pistas sobre cómo se usaba el espacio en un sitio arqueológico.

Las concentraciones de hierro en el suelo pueden indicar diferentes capas o estratos y suelen ser altas en lugares donde se han depositado artefactos o escombros de hierro. Además, el cobre, presente en tejidos vegetales y animales, así como en la orina humana, y el zinc, que se encuentra comúnmente en las heces humanas, son otros elementos que nos permiten obtener una imagen más completa de la vida cotidiana en los sitios arqueológicos (Bowen, 1966).

En síntesis, el análisis de los antrosoles en arqueología proporciona una visión invaluable del pasado, permitiendo reconstruir cómo las personas interactuaban con su entorno y realizaban sus actividades cotidianas en los sitios que hoy estudia la arqueología. En la región de la Amazonía, el estudio de los suelos ha demostrado ser uno de los recursos más reveladores, complementando el análisis de artefactos más tradicionales y arrojando luz sobre aspectos que de otro modo podrían pasar desapercibidos.

Terras Pretas

Para el caso de la región amazónica la Terra Preta do Indio es un tipo de suelo de origen humano conocido por su alta fertilidad, producto de la incorporación deliberada de carbón vegetal, restos orgánicos, y otros materiales por parte de las antiguas poblaciones indígenas (Kosztura Nuñez & Morcote-Ríos, 2024). Este suelo es notable por su persistencia a lo largo de los siglos, demostrando la duradera influencia de la actividad humana sobre el paisaje.

Para el sitio Araracuara, ubicado en Solano, Caquetá, León y Vega (1983) describen las características de las Terras pretas como suelos de coloración negra, que contienen cerámica y/o carbón vegetal, y que reaccionan al fluoruro de sodio (NaF) debido a la presencia de fosfatos en alguno de sus horizontes (Morcote Ríos & León Sicard, 2012). También mencionan las tierras pardas, que son suelos similares pero que no cumplen con alguna de estas características, ya sea en cuanto al color, la ausencia de restos de cerámica o carbón vegetal, o la falta de reacción al NaF, aunque conservan otras características de suelos antrópicos.

Antrosoles de Takana

Takana, un sitio arqueológico ubicado al norte de Leticia en el departamento del Amazonas, Colombia fue identificado mediante el reconocimiento de un suelo de color oscuro, así como la presencia de cerámica arqueológica, carbón vegetal y semillas, elementos que caracterizan estos suelos y confirman su origen humano (Morcote Ríos & León Sicard, 2012).

Figura 1

Ubicación del sitio arqueológico Takana



Nota. Sabogal, 2024.

En las investigaciones realizadas directamente en el suelo del sitio Takana, se realizaron análisis detallados que incluyeron la evaluación de la textura, pH, contenido de fósforo, reacción al fluoruro de sodio, color, consistencia, estructura, contenido de materia orgánica, y niveles de magnesio y potasio. Estos estudios fueron fundamentales para caracterizar los suelos del área y comprender mejor su origen y formación.

Como resultado de este exhaustivo análisis, Morcote Ríos y León Sicard (2012) lograron identificar la presencia de antrosoles, o suelos antrópicos, en Takana. Estos suelos, conocidos como Terras pretas y Tierras pardas, son indicativos de la intervención humana en el pasado. Las Terras pretas se distinguen por su coloración oscura, alta fertilidad, y presencia de materiales como cerámica y carbón vegetal, lo que sugiere un uso intensivo y prolongado del suelo. Las Tierras pardas, aunque también de origen antrópico, presentan algunas diferencias en color y composición, indicando variaciones en la forma en que se manejaron o utilizaron.

Los estudios físicos y químicos realizados en los antrosoles de Takana revelaron una alta concentración de fósforo en las áreas asociadas con la ocupación humana. Además, se observó que el color negro o marrón oscuro del suelo podría ser el resultado de actividades como fogatas, en lugar de una acumulación significativa de materia orgánica (restos de plantas o animales), como se había pensado inicialmente. En cuanto a

la interpretación de los análisis realizados se generan dudas sobre si los antiguos pobladores realmente crearon cantidades importantes de desechos en este suelo o si la evidencia de estos simplemente se dispersó en el suelo (Morcote Ríos & León Sicard, 2012).

Como se mencionó anteriormente, además de los estudios realizados directamente en el suelo, se llevaron a cabo investigaciones exhaustivas que abarcaron diversos elementos arqueológicos, tales como el análisis de polen, fitolitos, artefactos cerámicos y herramientas de piedra. Estos elementos permitieron comprender además que este sitio fue ocupado en el 720 d.C. aproximadamente por 1000 años, en los cuales las personas cultivaron yuca, maíz y algunas palmas de fruto comestible. También estas personas elaboraban objetos de uso doméstico en cerámica y piedra tales como cuencos, platos y hachas (Morcote Ríos & León Sicard, 2012).

El estudio arqueológico en Takana proporciona información valiosa sobre la importancia de los suelos antrópicos como indicadores clave de la actividad humana en el pasado. Además, integrando los hallazgos y los estudios multidisciplinarios, respalda la ocupación del sitio y se ofrece una comprensión profunda de la relación entre comunidades antiguas y su entorno, y de las técnicas de análisis utilizadas en arqueología y su interpretación.

Conclusión

El estudio de los antrosoles en la región amazónica de Colombia, particularmente en el sitio Takana, ofrece una perspectiva invaluable sobre la interacción entre las sociedades humanas y su entorno a lo largo del tiempo. Los antrosoles, como suelos modificados por la actividad humana, revelan prácticas de manejo del territorio que no dejan huellas visibles en la superficie, pero que, al ser analizadas, evidencian una intensa actividad humana.

En conclusión, la investigación sobre los antrosoles en el Amazonas colombiano demuestra que las huellas de la presencia humana, aunque se complementan entre sí, van más allá de los artefactos y estructuras, extendiéndose a la modificación del paisaje en el que habitaban. Este enfoque ofrece una visión más completa de la relación entre las comunidades humanas y su entorno, y destaca la necesidad de integrar la conservación

ambiental con la protección de los derechos culturales y el desarrollo sostenible para preservar la rica herencia natural y cultural de Colombia.

Referencias

- Barnes, G. L. (1990). Paddy soils now and then. *World Archaeology*, 22(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/00438243.1990.9980125>
- Bowen, H. J. M. (1966). *Trace elements in biochemistry*. Academic Press Inc.
- Buehrer, T. F. (1950). Chemical study of the material from several horizons of the Ventana Cave Profile. *The stratigraphy and archaeology of Ventana Cave, Arizona, by Emil W. Haury; collaborators: Kirk Bryan [and others]*, 549-563.
- Carter, G. F. (1956). On Soil Color and Time. *Southwestern Journal of Anthropology*, 12(3), 295-324. <https://doi.org/10.1086/soutjanth.12.3.3629086>
- Cook, S. F., & Heizer, R. F. (1962). *Chemical Analysis of the Hotchkiss Site (CCo-138)*. University of California Archaeological Survey, Department of Anthropology, University of California.
- Cook, S. F., & Treganza, A. E. (1947). The quantitative investigation of aboriginal sites: Comparative physical and chemical analysis of two California Indian mounds. *American Antiquity*, 13(2), 135-141.
- Cornwall, I. W. (1958). *Soils for the Archaeologist*. Phoenix House.
- Dauncey, K. D. M. (1952). Phosphate content of soils on archaeological sites. *Advancement of Science*, 9, 33-36.
- Deetz, J., & Dethlefsen, E. (1963). Soil pH as a tool in archaeological site interpretation. *American Antiquity*, 29(2), 242-243.
- Dowman, E. A. (1970). *Conservation in field archaeology*. Methuen and Company.
- Eddy, F. W., & Dregne, H. (1964). Soil tests on alluvial and archaeological deposits, Navajo Reservoir District. *El Palacio*, 71(4), 5-12.
- IUSS Grupo de Trabajo WRB. (2007). *Base Referencial Mundial del Recurso Suelo* (103; Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos). FAO. <https://www.fao.org/4/a0510s/a0510s00.htm>

- Kosztura Nuñez, J. M., & Morcote-Ríos, G. (2024). Las Terras Pretas de la serranía La Lindosa: Nuevos datos cronológicos, paleoecológicos y edafológicos. *Gestión y Ambiente*, 26(1). <https://doi.org/10.15446/ga.v26n1.105428>
- Lee, G. B. (1969). Pedological investigations at Mill Creek. *Journal of the Iowa Archeological Society*, 16, 318-332.
- Limbrey, S. (1975). *Soil science and archaeology*. Academic Press.
- Morcote Ríos, G., & León Sicard, T. (2012). *Las terras pretas del igarapé Takana: Un sistema de cultivo precolombino en Leticia–Amazonas, Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias. https://books.google.com.co/books?id=x_6sMwEACAAJ
- Parsons, R. B. (1962). Indian mounds of northeast Iowa as soil genesis benchmarks. *Journal of Iowa Archeological Society*, 12, 1-70.
- van der Merwe, N. J., & Stein, P. H. (1972). Soil chemistry of postmolds and rodent burrows: Identification without excavation. *American Antiquity*, 37(2), 245-254.
- Waateringe, W. G. (1992). Palynology and archaeology: The history of a plaggen soil from the Veluwe, The Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 73(1), 87-98. [https://doi.org/10.1016/0034-6667\(92\)90047-K](https://doi.org/10.1016/0034-6667(92)90047-K)
- Woods, W. I. (2003). Development of Anthrosol Research. En J. Lehmann, D. C. Kern, B. Glaser, & W. I. Wodos (Eds.), *Amazonian Dark Earths: Origin Properties Management* (pp. 3-14). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/1-4020-2597-1_1
- Zabel, D. E. (1976). Phosphate and pH analysis of soil at a Kansas City Hopewell Site (23PL4). *Hopewellian Archaeology in the Lower Missouri River Valley*, 110-115.

Daniela Sabogal Samaniego

Arqueóloga

Ancestros

daniela_sasa@outlook.com