

Avendaño, Carlos; Brent Woodfill, Seleste Sánchez, Sharon Cowling y Sarah Finkelstein 2013 Paleoeología, etnografía y desarrollo comunitario de la región Nueve Cerros. En XXVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2012 (editado por B. Arroyo y L. Méndez Salinas), pp. 819-824. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Paleoecología, etnografía y desarrollo comunitario de la región Nueve Cerros.

Carlos Avendaño
Brent Woodfill
Seleste Sánchez
Sharon Cowling
Sarah Finkelstein

Palabras clave

Paleoecología, Etnografía, desarrollo comunitario, Salinas de Nueve Cerros, evolución del paisaje.

Abstract

The following paper presents information on the paleoecology and community development that surrounds the Nueve Cerros region. The archaeological program has promoted a multidisciplinary team to carry out research that focuses not only in the archaeology, but on the understanding of the region from an environmental and social perspective. Results from such efforts are presented here.

Salinas de los Nueve Cerros es un sitio arqueológico ubicado en el norte del municipio de Cobán al pie del Altiplano. Tiene una de las ocupaciones más largas del mundo Maya – desde el Preclásico Medio Temprano (1000-800 DC) y abandonada durante el Posclásico Temprano, después de casi todos sus contemporáneos. La fuente de sal que se encuentra en el centro de la ciudad, un domo de sal que cubre 3 km² y llega hasta 200 m de altura con un arroyo salino emergiendo del lado occidental, mantuvo su importancia aún después de su colapso. La primera expedición española a la región fue en 1620, en esta y otras ocasiones encontraron campamentos de varios grupos Mayas que vinieron del norte a fabricar sal para llevar de regreso a sus tierras.

En esta ponencia, se desea abordar tres temas distintos: la paleoecología, etnografía y etnohistoria de la región de Salinas de los Nueve Cerros. La sección paleoecología es la culminación del trabajo de tesis de doctorado de Carlos Avendaño y se llevó a cabo en el Parque Nacional Laguna Lachua, ubicado a pocos kilómetros del centro urbano antiguo. Trabajos etnográficos y de desarrollo comunitario fueron realizados por Seleste Sanchez y Ramiro Tox.

Paleoecología: fundamentos de la evolución de paisaje

El paisaje es producto histórico de la compleja interacción de procesos naturales, biológicos, físico-químicos y culturales (Delcourt, 1991). La interacción de procesos naturales y culturales determina diferentes estados de equilibrio, los cuales caracterizan diferentes dominios espaciales que cambian a lo largo de etapas históricas.

Un paisaje por lo tanto es el reflejo de patrones dominantes en un espacio y tiempo determinados que se mantienen en un relativo equilibrio estable. Los cambios de estos períodos de equilibrio a lo largo del tiempo, se dan después que un evento o proceso de perturbación sobrepasa las capacidades recipientes del paisaje, y por lo tanto el paisaje entra en un nuevo estado de equilibrio (McIntyre y Hobbs, 1999; Mutendeuzi y Thackway, 2010). Las perturbaciones se clasifican como endógenas, propias de los sistemas paisajísticos, originadas por procesos naturales (ej. caída de un árbol); y exógenas, novedosas para el sistema, originadas por procesos culturales (ej. agricultura). Según la intensidad de la perturbación y la capacidad de resiliencia, (en ecología significa: capacidad de las comunidades para soportar perturbaciones) un paisaje puede mantenerse o cambiar de estado de equilibrio (Begon et al., 2006). Los diferentes materiales (ej. roca parental y especies arbóreas) de un paisaje constituyen su estructura (ej. tipo de suelo y tipo de vegetación), a través de la cual se da el flujo de energía y de información. El conjunto de materiales y estructura determina entonces el funcionamiento de un paisaje (Fischer y Lindenmayer, 2007). Ante eventos de perturbación de alta intensidad, los materiales y la estructura paisajística se pueden ver alterados, lo que puede obligar al funcionamiento a cambiar de forma drástica, y por lo tanto el paisaje en su conjunto puede entrar en un nuevo estado de equilibrio.

Es importante conocer la escala temporal en que operan los cambios de estado de equilibrio de un paisaje determinado, y más crítico aun explicar el papel de los procesos naturales y culturales en la dinámica de estados de equilibrio (Birks y Birks, 2003). El estudio del desarrollo histórico de paisajes es por lo tanto elemental para reconstruir los diferentes estados de equilibrio por los que ha pasado un paisaje a lo largo del tiempo.

La paleoecología es la ciencia por la cual es posible la reconstrucción de paisajes pasados (Raper y Zander, 2009). La reconstrucción se da a partir de registros fósiles que se pueden relacionar a procesos naturales y culturales, los que están constituidos por materiales biológicos, físicos y químicos. La forma en que se pueden relacionar estos materiales en su estado fósil, es a través de estudios de calibración, en los que se estudia la relación del material (ej. biológico) con la estructura y el funcionamiento paisajístico moderno (Bradley, 1999). De esta forma se realiza una calibración del material (conocido como proxy o indicador paleoecológico), la cual facilitara la interpretación del registro fósil bajo el principio geológico de uniformitarismo: el presente es la clave del pasado.

A partir del registro fósil se pueden reconstruir estructuras, y por lo tanto el funcionamiento paisajístico. La paleoecología se basa en la utilización de micro y macro-fósiles, los que brindan información de diferentes procesos naturales y culturales, y de perturbaciones endógenas y exógenas (Bradley, 1999). Entre los procesos que tienen mayor incidencia sobre el desarrollo del paisaje, están los procesos climáticos los que responden en mayor

parte a procesos de tipo natural y en tiempos más recientes (ej. Holoceno tardío) posiblemente a procesos de tipo cultural (Birks y Birks, 2003). La discusión sobre el efecto de las actividades humanas en la alteración de los patrones climáticos locales, regionales y globales está bajo debate, mintiéndose posturas contrastantes al respecto. Algunas de estas propuestas presentan una nueva época geológica que se denomina Antropoceno, el cual está caracterizado por el impacto humano sobre el ciclo geológico en los últimos 6,000 años (Crutzen, 2006). Existen evidencias que correlacionan actividades humanas con el aumento de la temperatura, y en algunos casos la disminución de la precipitación alterándose otros ciclos. Algunos de estos ciclos y procesos que se consideran importantes en el funcionamiento de nuestro planeta son los geomorfológicos, hidrológicos, y biogeoquímicos, que forman parte del ciclo geológico, el cual se integra a través de flujos de energía e información las diferentes geoesferas: biosfera, litosfera, hidrosfera, atmósfera, y criosfera.

Paleoecología de la región de Lachuá y Salinas de los Nueve Cerros

La región más explorada en términos paleoecológicos es la de las tierras bajas de Peten, de la cual se tienen reconstrucciones paisajísticas que datan del Pleistoceno (Islebe y Leyden, 2006). La mayor concentración de reconstrucción de paisajes se ha desarrollado en su mayoría durante el tiempo que cubre el auge de las ciudades Mayas más grandes, las que fueron abandonadas durante el Colapso del Clásico Terminal (760-1000 DC) (Demarest, 2005). El presente es el primer estudio paleoecológico de la Región de Lachuá, localizada al sur de Peten en el pie de cerro de las montañas del Norcentro de Guatemala, el que forma parte de una serie de reconstrucciones paleoecológicas paisajísticas que se planean desarrollar en territorios no explorados de Guatemala y que poseen importancia biofísica y cultural (Avendaño, 2008; Avendaño 2012).

Según el estudio de Avendaño (2012) de los últimos 1800 años antes del presente, la región de Lachuá ha sido manejada entrópicamente bajo un régimen forestal en la sección donde actualmente se localiza el Parque Nacional Laguna Lachuá y que se encuentra en las afueras del epicentro de la antigua ciudad del Clásico Maya de Salinas de los Nueve Cerros. En estudios futuros se espera contrastar la hipótesis de investigación de que en el epicentro de esta ciudad se encuentren evidencias de agricultura, a diferencia de las evidencias de polen fósil encontrado en las afueras de la ciudad que indican un manejo forestal bajo las prácticas conocidas como “Jardines Forestales Mayas” (JFM) (ej. “Mayan Forest Gardens”) (Ford y Nigh, 2009).

Una columna de sedimentos (L-3 de 50 cm) fue colectada de un humedal del bosque tropical lluvioso del Parque Nacional Laguna Lachuá (PNLL), de la cual se extrajo el registro fósil para la reconstrucción paleoecológica. Este estudio como se indica cubre la periferia de la ciudad ancestral de Salinas de los Nueve Cerros que floreció debido a su producción de sal continental hasta el Posclásico Temprano. Según el arreglo de polen fósil de la columna de sedimentos, durante el Preclásico Tardío y el Clásico la periferia de los Nueve Cerros fue dominada por actividades forestales y no por agricultura, posiblemente porque el manejo primordial era bajo el régimen conocido como JFM. La presencia de polen de cierta vegetación arbórea (ej. Myrtaceae, Sapotaceae, Sapium y Spondias) indica

el establecimiento de especies útiles para los Mayas (ej. alimentación, construcción, rituales, medicinas) que en combinación con vegetación relacionada a disturbio como de la familia Solanaceae (ej. pequeños arboles y arbustos), sugieren que posiblemente durante el Clásico los JFM se mantuvieron bajo estadios de sucesión secundaria (ej. raleos). La presencia de JFM proveían posiblemente de suficiente cobertura forestal (con valores tan elevados de polen arbóreo de aprox. 80%) en donde la erosión era controlada, ya que el indicador de pérdida por calcinación (LOI = “Loss-of-ignition”) sugiere una contribución de aproximadamente 80% de materia orgánica como principal fuente de material erosionado y no de material edafológico.

El abandono de la ciudad está evidenciado por el cambio de sucesión de polen de Solanaceae a Combretaceae-Melastomataceae, ya que indica el establecimiento de estadios tardíos de sucesión vegetal. La explicación de que esto cambió en la vegetación es que probablemente la práctica de JFM fue igualmente abandonada durante el Clásico Terminal y Postclásico temprano (900-1100 DC). El traslape de co-dominancia entre Solanaceae y Combretaceae-Melastomataceae dura aprox. 300 años, lo que sugiere un proceso lento de abandono y no abrupto. Durante esta transición la erosión del suelo incrementó temporalmente (5%) (1100 DC), lo cual puede relacionarse a los disturbios asociados al abandono de la ciudad y al inicio del periodo Postclásico. Al nivel de resolución de nuestro estudio no encontramos evidencias de sequías asociadas al colapso Maya en la transición Clásico-Postclásico, por lo que en estudios futuros este factor debe ser explorado con mayor profundidad. Indicadores de climas secos (ej. polen de Poaceae y Asteraceae) se mantienen estables durante dicha transición, por lo que no se considera positiva la evidencia de alguna sequía. La localización de la Región de Lachuá en un frente orográfico de alta precipitación, puede explicar porque en nuestro estudio así como en otros a lo largo de este frente conocido como el Arco de Uxpanapa, la hipótesis de la mega-sequía puede tener poco valor explicativo.

La dominancia del polen de Combretaceae-Melastomataceae en el registro fósil con la presencia ininterrumpida de polen de especies vegetales asociadas a JFM, dura los siguientes aprox. 800-900 años. Esta información provee la edad aproximada de un milenio, la estructura y génesis del bosque protegido actualmente en el PNLL (herencia de los JFM). Se observa un decaimiento temporal de la dominancia del polen de Combretaceae-Melastomataceae y un aumento de Solanaceae hace aprox. 400 AP, lo cual concuerda con exploraciones europeas para extraer sal alrededor de 1625 DC. Estas exploraciones pudieron haber impactado temporalmente el bosque de la región, ya que luego el polen de Combretaceae-Melastomataceae se recupera.

El análisis de ordenación sugiere que perturbaciones durante el siglo XX tardío están direccionando la dominancia de la sucesión vegetal a estadios de vegetación secundaria (ej. polen de Solanaceae aumenta) mientras los estadios tardíos (ej. polen de Combretaceae-Melastomataceae disminuye) están disminuyendo en frecuencia. Además se observa que posiblemente la vegetación actual de la región Lachuá se puede parecer fisonómicamente a la resultante del régimen de manejo ambiental del Clásico Terminal y Postclásico Temprano, que es cuando Nueve Cerros entra posiblemente en un periodo de abandonamiento, y por lo tanto las prácticas forestales fueron descuidadas. Por lo tanto, las condiciones paisajísticas modernas posiblemente se asemejan a condiciones de

abandonamiento, con la diferencia crítica que durante el Clásico el manejo se regía por principios complejos de forestería ausentes actualmente.

Estudios futuros de paleoecología

Es primordial continuar con estudios de calibración moderna de indicadores paleoecológicos. Los indicadores que se calibraran para reconstruir procesos naturales y culturales son: polen (indicador de vegetación), carbón macro y microscópico (indicador de incendios naturales y antrópicos), textura y composición mineralógica de sedimentos (indicadores de la dinámica de cuerpos de agua), fuente de sedimentos (indicadores de los procesos de erosión, transportación y sedimentación), y moluscos (indicadores de micro hábitats y hábitats asociados a cuerpos de agua).

En una posterior fase se realizara la reconstrucción paisajística del Holoceno (ca. 10,000 años AP), para lo que se incluirán los diferentes indicadores paleoecológicos mencionados, y otros tales como esporas (indicador de fitopatologías) y diatomeas (indicadores limnológicos). La reconstrucción paleoecológica es importante para comprender entonces el papel de procesos naturales y culturales en el desarrollo paisajístico, el cual es dinámico y se transforma cualitativamente entre distintos estados de equilibrio a lo largo del tiempo. Esta información es elemental para comprender las repercusiones que tienen diferentes estrategias de conservación y manejo de recursos naturales antes eventos y procesos de perturbación, como el cambio climático o el cambio drástico de uso del suelo.

Una breve historia de la región desde la época colonial

Después de una invasión española al fin del siglo XVII, la región quedó básicamente abandonada por más de 300 años, aunque el domo y el arroyo salino fueron incluidos en la finca bajo el control de la municipalidad de Cobán que se enfocó en la producción de sal, que fue transportada a través del río Chixoy hasta el embocadero de Altar de Sacrificios, y después río arriba hasta Sayaxche, donde fue posiblemente por el transporte terrestre. A mediados del siglo XX, la construcción de una carretera y un ferrocarril que conectó a Cobán con el resto del Altiplano guatemalteco permitió la importación de sal marina barata y iodada. Por lo cual, la municipalidad, busco maneras de lucrar, permitió que varias compañías petroleras usaran la finca como sede, perforando varios pozos sobre el domo. La primera compañía en la región, Recursos del Norte, construyó un campamento que fue usado por varias petroleras hasta 1976, cuando Shenandoah Energy trasladó su campamento a Rubelsanto (Dillon, comunicación personal 2010, Dillon et al. En Prep).

Durante las primeras investigaciones arqueológicas hechas por Brian Dillon en los años 1970, notó que los únicos residentes de la región fueron los equipos petroleros y arqueológicos y una familia q'eqchi' que vivió en las orillas del río Chixoy. Cuando regresó en 1990, había una explosión de población –10 aldeas recién fundadas entre y alrededor del sitio, más un grupo que había invadido la finca municipal unos meses antes.

Hoy, Nueve Cerros se encuentra en la Ecoregión Lachua, un sector del municipio de Cobán en su extremo norte. Cuenta con más que 15,000 habitantes, mayormente q'eqchi'es, en 34 aldeas. Aunque es parte de Alta Verapaz, el centro económico y político de la región es

Ixcán, que se ubica a pocos kilómetros al oeste. Está cruzada por la Franja Transversal del Norte, y actualmente las máquinas de Solel Boneh están trabajando para asfaltar el tramo de carretera que pasa entre Nueve Cerros y el Parque Nacional Laguna Lachua. Aun así, sigue siendo aislado y sin representación, mientras que se encuentra en la periferia del tercer municipio más grande de la república de Guatemala, aunque el primer concejal indígena rural en la historia de la municipalidad llegó con esta administración de la región.

Etnografía y desarrollo comunitario

Los trabajos de investigación antropológica durante 2011 y 2012 estaban enfocados en varios proyectos comunitarios de acuerdo a las necesidades de la región de Nueve Cerros y para su realización cuenta con el apoyo de varias personas que viven cerca del área de estudio. El trabajo cuenta con financiamiento de InHerit (Herencia Indígena Pasado al Presente) y se llevó a cabo para alcanzar varios objetivos, entre los cuales estaban:

- Apoyar la ejecución de proyectos de desarrollo sostenibles que se están promoviendo en la región
- Investigar el proceso de exportación de productos agrícolas lucrativos
- Organizar talleres de artesanía para un mejoramiento de la economía
- Mejorar acceso a agua limpia en la región
- Mejorar la infraestructura regional
- Abrir un diálogo con líderes y dueños de terreno dentro del sitio arqueológico
- Estas iniciativas tenían dos metas importantes: 1) usando investigaciones arqueológicas como una herramienta para mejorar la vida de la población descendiente local para 2) inspirar a esta población a cuidar y valorar su herencia.

De estas iniciativas, las más exitosas fue la relacionada a la compra de un molde para hacer tubos de cemento, que han servido para reparar seis puentes alrededor del sitio y construir tres pozos de agua, un recurso escaso durante el verano. También trabajamos para reparar el campamento viejo de los petroleros, que fue altamente dañado después de su abandono, para que sirviera como el sede del proyecto, un espacio neutro para reuniones regionales y, en el futuro, como un posible centro de visitantes.

Para abrir un diálogo con líderes y dueños de terrenos dentro del sitio, hemos tenido dos programas con éxito: conferencias bilingües (español-q'eqchi') y la participación en y el patrocinio de múltiples ceremonias con líderes religiosos en la región.

Invitamos a los líderes, parcelarios, policía y representantes de las ONGs que se encuentran trabajando en la región y el director realiza una presentación sobre la historia de los Mayas antiguos y la ciudad de Nueve Cerros y un resumen de los descubrimientos de la temporada. La presentación está seguida por una discusión que tarda en algunos casos más de una hora, y después hay un almuerzo y ceremonia de reconocimiento a los parcelarios que permitieron trabajar en sus terrenos. En las dos temporadas que hemos hecho esta conferencia han llegado más que 100 participantes.

Además de esta conferencia, otra oportunidad de entrar en diálogo con líderes locales es en las varias ceremonias en que participan los miembros del proyecto. El mayejak (ceremonia q'eqchi' de dar ofrendas) de la temporada 2011, por ejemplo, contó con la participación de casi 1,000 personas y fue llevado a cabo por los encargados de una asociación local de

ancianos. Repetimos el mayajak en 2012, aunque a menor escala, enfocando solamente en la participación de los ancianos, parcelarios y trabajadores.

Por llevar a cabo estos eventos hemos logrado un alto nivel de comunicación con líderes locales, que ha resultado no solamente en invitaciones para reconocer y trabajar en partes del sitio que estaban vedadas anteriormente, sino también en discusiones detalladas que están formando la base de varias investigaciones y múltiples artículos (Dillon et al. En Prep, Woodfill En Prep).

Otras resultaron ser más difíciles, especialmente la exportación de productos lucrativos – aunque hay grandes cantidades de piña, cacao, limón persa y hasta okra en la región, falta la infraestructura para conectar los productos al mercado, desde una bodega adecuada para almacenarlos y empaquetarlos para que no se dañen, hasta una red formal de transportistas.

Conclusiones

Durante los tres años de investigación en Salinas de los Nueve Cerros hemos intentado ampliar nuestro enfoque a incluir no solamente el sitio prehispánico sino también épocas menos remotas. Mientras que la ocupación regional entre AC 1200 y 1980 DC, fueron típicamente campamentos temporales y comunidades pequeñas, es difícil encontrar evidencia directa de asentamientos humanos, por lo cual el estudio paleoecológico puede servir como lazo para conectar la época prehispánica con la moderna.

Otra meta principal del proyecto es seguir el movimiento de “arqueología ética” que ha tenido éxito en la región de Cancun y las cuevas de Candelaria aprovechando el interés público y la presencia de un equipo internacional en la región, para promover y apoyar varios proyectos de desarrollo sostenible en colaboración con gente local y varias instituciones nacionales e internacionales.

El impulsar el desarrollo económico local es igualmente necesario para mejorar las condiciones de vida de las personas, la región cuenta con muchos recursos naturales que podrían ser utilizados de una manera sostenible para elevar sus ingresos. Entre los recursos que existen están: el sitio arqueológico, las salinas, cultivos lucrativos y los sitios ecoturísticos. Todas estas necesidades, por supuesto no pueden ser solucionadas solamente por el Proyecto Salinas de los Nueve Cerros, es necesario trabajar conjuntamente con las comunidades, el gobierno municipal, nacional e internacional y que todos estén dispuestos al mejoramiento y desarrollo de esta región extraordinaria.

Referencias

Avendaño, C., Cowling, S. y Finkelstein S.
2008 Modern Pollen Rain in Guatemalan central lowlands: exploration of the Lachuá Region. En Abstract Volume-Terra Nostra. 12th International Palynological Congress and 8th International Organisation of Palaeobotany Conference. Bonn, Alemania.

Avendaño, C.

2012 Natural and cultural landscape evolution during the Late Holocene in Guatemalan North Central Highlands and Lowlands. Tesis de doctorado, Universidad de Toronto, Ontario.

Begon, M., Townsend, J. y L. Harper

2006 Ecology: From Individuals to Ecosystems. Blackwell Publishing, Londres

Birks, H., y Birks, H.

2003 Reconstructing Holocene climates from pollen and plant macrofossils. En Global change in the Holocene (editado por A. Mackay, R. Battarbee, J. Birks & Oldfield F.), pp. 342-357. Oxford University Press, Londres.

Bradley, R.S.

1999 Paleoclimatology: Reconstructing climates of the Quaternary. Academic Press, San Diego, Crutzen, P.

2006 The "Anthropocene". En Earth System Science in the Anthropocene (editado por E. Ehlers y T. Krafft), pp. 13-18. Springer Press, Berlin.

Delcourt, H.

1991 Quaternary ecology: A Paleoecological Perspective. Chapman & Hall, Londres.

Demarest, A. y Rice, D.

2005 The Terminal Classic in the Maya Lowlands: Collapse, Transition, and Transformation. University Press of Colorado, Boulder.

Fischer, J. y Lindenmayer, D.

2007 Landscape modification and habitat fragmentation: a synthesis. En Global Ecology and Biogeography, 16, pp. 265-280.