

Estudios Arqueológicos y Paleoambientales en el *Campus* de la Universidad Tecnológica de Pereira



**GRUPO DE INVESTIGACIÓN GESTIÓN EN CULTURA Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL
LABORATORIO DE ECOLOGÍA HISTÓRICA Y PATRIMONIO CULTURAL**

Coordinador: Carlos E. López
Investigadoras: Martha Cecilia Cano, Carmen Elisa Henao, Carolina Saldarriaga
Asistente de Investigación: Juan David Arango

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
PEREIRA, 2011**



Laboratorio de
Ecología Histórica
y Patrimonio Cultural

Estudios Arqueológicos y Paleoambientales en el *Campus* de la Universidad Tecnológica de Pereira

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN GESTIÓN EN CULTURA Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL
LABORATORIO DE ECOLOGÍA HISTÓRICA Y PATRIMONIO CULTURAL**

Coordinador: Carlos E. López
Investigadoras: Martha Cecilia Cano, Carmen Elisa Henao, Carolina Saldarriaga
Asistente de Investigación: Juan David Arango

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
PEREIRA, 2011**

EQUIPO DE TRABAJO

LABORATORIO DE ECOLOGÍA HISTÓRICA Y PATRIMONIO CULTURAL UTP

Carlos Eduardo López Castaño, Antropólogo, Coordinador

Martha Cecilia Cano Echeverri, Antropóloga, Investigadora Principal

Carmen Elisa Henao, Antropóloga, Investigadora Principal

Carolina Saldarriaga Ramírez, Administradora Ambiental, Investigadora Principal

Juan David Arango, Administrador Ambiental, Investigador

COLABORADORES PERMANENTES

Luz Marina Mora González, Antropóloga

Michael Tistl, Geólogo

Andrés Rivera, Comunicador Social

Rosa Francineth Castellanos Cardona, Tesista Administración Ambiental

Diana Cárdenas Landínez, Administradora Ambiental

Melisa Vargas Gallego, Tesista Antropología U. de Caldas, Arquitectura

Universidad Nacional

LICENCIA INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA ICANH

Autorización No. 1157

AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, Rectoría, Secretaría General,
Oficina de Planeación, Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión,
Facultad de Ciencias Ambientales

Samuel Ospina Marín, Q.E.P.D.,

Jorge Hugo García

**NOTA: Informe presentado a la Vicerrectoría de Investigaciones y Extensión
UTP en el año 2011. Aquí se presenta una revisión y actualización del 2013**

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. ASPECTOS TEÓRICOS	9
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	14
4. BREVE CONTEXTO DE LA REGIÓN DEL CAUCA MEDIO Y CUENCA DEL RÍO CONSOTA	16
5. RESULTADOS OBTENIDOS	24
6. GEOARQUEOLOGÍA EN AMBIENTES VOLCÁNICOS.....	82
7. COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS Y CORREDOR DE EXHIBICIÓN ARQUEOLÓGICA	92
8. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ARQUEOLOGÍA Y PALEOECOLOGÍA EN EL <i>CAMPUS</i> UTP	102
9. GUÍA PARA LA INTERPRETACIÓN, ACCESO Y DISFRUTE DE LA CULTURA Y EL PATRIMONIO DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	105
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS: CURSOS DE CAPACITACIÓN CIENTÍFICA (Field School)	112
11. PRINCIPALES CONCLUSIONES	118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
ANEXOS	126

Estudios Arqueológicos y Paleoambientales en el *Campus* de la Universidad Tecnológica de Pereira

1. INTRODUCCIÓN

El informe que se presenta a continuación hace parte de un proyecto integral donde se aborda como tema principal el patrimonio arqueológico de la *Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)*. Por varios años se han realizado hallazgos fortuitos durante la remoción de suelos, los cuales en su mayoría han quedado sin contexto cultural que pueda explicarlos adecuadamente¹. En los últimos años afortunadamente, se vienen adelantando investigaciones preventivas y se han realizado rescates controlados del patrimonio arqueológico. Se ha buscado con este estudio, brindar una base científica, la cual permita descubrir ante la comunidad universitaria y la ciudadanía en general, el significado de fragmentos de la historia del espacio y territorio que hoy usamos, el mismo que en otras épocas fuera habitado por distintas poblaciones adaptadas a medios cambiantes, con variadas formas culturales y sociales. La aplicación concreta de los resultados de este proyecto, hace parte de la propuesta de integración de la comunidad con el quehacer cultural de la Universidad, con énfasis en los valores patrimoniales locales.

Se requería además la formulación y la puesta en marcha de un *Plan integral de Manejo Arqueológico del campus de la Universidad Tecnológica*, con el fin de delimitar las medidas de intervención física del territorio de la UTP y sus alrededores, en razón de dar cumplimiento a la nueva legislación y políticas emanadas del *Ministerio de Cultura* y el *Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)*. El hecho de contar con la tenencia de una colección de piezas arqueológicas –registrada ante el ICANH-, así como de un corredor de exhibición de piezas en contexto arqueológico, requiere del concurso interinstitucional e interdependencias de la Universidad para su adecuado uso, manejo, y garantizar su sostenibilidad.

Ante la falta de conocimiento y conciencia frente a las posibilidades que presentan los espacios como los corredores ambientales, los espacios públicos y los bienes de interés cultural-ambiental como fuentes de uso adecuado y sostenible del territorio, se hacía necesaria la propuesta de realización de programas continuos y variados de fortalecimiento de la identidad local participación comunitaria, apropiación social, la generación de procesos investigativos, y la consolidación de emprendimientos productivos.

¹ La Universidad fue fundada en el año de 1961. Tanto en las intervenciones para adecuaciones físicas del *campus* universitario, como por los datos reportados en historias de gaaquería, se cuenta con referencias a hallazgos de piezas indígenas.

Aunque con un año de retraso con relación a la aprobación inicial del proyecto, se desarrollaron dos componentes metodológicos simultáneos. El primero, de *investigación*, enfatizando en aspectos de la identificación, rescate, registro e interpretación del patrimonio cultural presente en el campus. El segundo componente, de *educación y extensión*, buscó la aplicación, uso y proyección social de los resultados obtenidos en el primer componente –y otras fases anteriores ya adelantadas sobre temas culturales complementarios-, mediante la puesta en marcha de la propuesta del *Ministerio de Cultura* denominada **Vigías del Patrimonio**. Se plantearon distintas rutas culturales que pueden ser experimentadas en el *campus* de la Universidad.

Paralelamente se fortalecieron los lazos académicos con distintos investigadores y universidades internacionales, tales como la *Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires UNICEN* (Argentina), *Archaeology Laboratory of Temple University*, Philadelphia (USA) y el *Department of Archaeology - University of Exeter* (Inglaterra), mediante la participación directa de estos investigadores con visitas a nuestra Universidad. Así mismo, se tuvo relación con el Laboratorio de Arqueología de la *Universidad de Antioquia*², con Casas de la Cultura del Departamento y los grupos de *Vigías del Patrimonio* del Eje Cafetero.

Se pudo contribuir con aportes en distintas dimensiones al ordenamiento ambiental del *campus* de la UTP, enfatizando en su relación con el patrimonio cultural de la ciudad de Pereira. Se dieron lineamientos sobre la protección, recuperación, conservación y difusión patrimonial, fortaleciendo la identidad cultural local, los procesos educativos formales y no formales de la UTP, se brindaron insumos directos a las *Prácticas Ambientales Interdisciplinarias* y al programa de *Turismo Sostenible*.

En este sentido, se reafirma que las 52 hectáreas de la UTP, con sus bosques aledaños y el Jardín Botánico, son un escenario natural y cultural, que puede ser aprovechado para la capacitación y educación ambiental con excelentes beneficios socioculturales, gracias a la convergencia de condiciones de valor histórico, arqueológico, ambiental y social en un mismo espacio. Un destacado valor agregado se presenta al considerar la conexión geográfica particular de la UTP con otros sitios arqueológicos inmediatos o cercanos, tales como, Hacienda Canaán, Barrio El Bosque, La Mikela, Salado de Consotá, Tokio y El Remanso. Es claro que todo este sector aparece como un polo histórico, ambiental y cultural de la ciudad, siendo el campus de la UTP una localidad con alto potencial de alta proyección sociocultural e histórica en el contexto regional.

² Paralelamente se estaba gestionando un proyecto internacional entre las universidades mencionadas, el cual incluyó además por Colombia a la UTP, la Universidad de Antioquia y la Universidad de los Andes. El proyecto por dos años fue aprobado por la *National Science Foundation* de Estados Unidos.

1.1. Descripción de la Problemática

Está suficientemente sustentado por los hallazgos y datos científicos, el alto potencial arqueológico e histórico-ambiental del *campus* de la *Universidad Tecnológica de Pereira* y sus zonas aledañas. Se puede afirmar que aunque se ha avanzado en su conocimiento, aún no se ha agotado su estudio, lo cual señala aspectos de vulnerabilidad y riesgo, pues existen amenazas que podrían conllevar a alteraciones indebidas o incluso destrucción, ante el crecimiento de la Universidad (por distintas obras de infraestructura como edificios, tuberías, caminos, parqueaderos, etc.) o por la actuación de sus usuarios o visitantes.

Sin desconocer los esfuerzos e importantes programas desarrollados por el Jardín Botánico, el Planetario, la Oficina de Planeación y otras dependencias de la UTP, es válido plantear que aún no se ha aprovechado suficientemente el gran potencial cultural del campus. Por ejemplo no se han implementado las visitas guiadas al corredor de exhibición arqueológica del Bloque Y por los estudiantes del programa de Turismo Sostenible, o tampoco se han programado con cierta continuidad actividades culturales permanentes en el marco del programa de “Aula Viva”, a partir de las experiencias recogidas en el desarrollo de distintos proyectos de interés cultural, así como tampoco se han desarrollado estrategias educativas como los “*Archaeological Field School*” (Trabajo-escuela de campo en arqueología). Este tipo de iniciativas, tan sólo se han desarrollado de forma intermitente o aislada, pese a que forman parte de la razón de ser de la Universidad y constituyen parte importante del desarrollo institucional expresado en el *Plan de Desarrollo Institucional 2008-2010*³, así como en los componentes de la nueva formulación del 2011.

Se deben mencionar también como problemas a investigar, la existencia en nuestro medio de bajos niveles de compromiso hacia la protección y aprovechamiento de los bienes patrimoniales colectivos, así como la falta de formación e interés de educadores para involucrar en sus clases opciones de prácticas reales y temáticas tangibles locales, particularmente relacionadas con el legado prehispánico.

Paralelamente a nivel de problemas de investigación en el marco de la disciplina arqueológica, nos interesa preguntarnos sobre los aportes de la geoarqueología para el conocimiento de la formación de los sitios arqueológicos de la región y en particular por las particularidades de los ambientes volcánicos y los aspectos significativos de la paleoecología del Cauca Medio. Así mismo, se plantean preguntas en torno a los procesos primigenios de producción de alimentos, para que los nuevos datos obtenidos en este sector, sirvan como referencia comparativa a nivel regional. A esto se suman las preguntas relacionadas sobre

³ Según el Acuerdo del Consejo Superior No. 05 de febrero de 2008. Objetivo No. 4. Investigación, Innovación y Extensión, se da especial importancia a la generación de desarrollo cultural, Promoción y cualificación de las expresiones y producción de tangibles e intangibles en los individuos y grupos humanos de la región que llevan a promover su identidad.

las características, frecuencia y dispersión espacial y temporal de los instrumentos líticos milenarios, los tipos de cerámica y otros ecodatos presentes en los suelos del campus universitario

1.2. Objetivos

1.2.1 General

Aprovechar el significativo potencial arqueológico y paleoecológico presente en la *Universidad Tecnológica de Pereira*, para la ampliación del conocimiento acerca de los procesos histórico–ambientales milenarios a nivel local y regional, articulando un *Plan de Manejo Arqueológico del campus* y aprovechando los resultados en programas de educación y extensión cultural de la Universidad.

1.2.2 Específicos

Determinar los antecedentes y el estado del arte de los contextos arqueológicos encontrados en el *campus* de la *Universidad Tecnológica de Pereira*.

- A partir de excavaciones en sitios multicomponentes ubicados dentro del Jardín Botánico y los bosques de la UTP, caracterizar la formación geoarqueológica y los contextos de los materiales arqueológicos presentes.
- Desarrollar análisis especializados de Laboratorio, tanto geoarqueológicos, paleobotánicos, líticos y cerámicos,
- Aportar al ordenamiento ambiental territorial del *campus* universitario, mediante la realización del *Plan de Manejo Arqueológico del campus* de la UTP y áreas aledañas, enfatizando en propuestas de difusión y educación a partir del patrimonio arqueológico local.

2. ASPECTOS TEÓRICOS

2.1.1 Los Primeros Pobladores de la Región

En el centro occidente del actual territorio colombiano se localiza la macro-región denominada como del Cauca Medio, caracterizada por las vertientes cordilleranas, zonas colinadas y la amplia llanura aluvial del río Cauca. Este sector constituye un extenso corredor, con distintos climas y altas ofertas ambientales, que ha favorecido a través de milenios la presencia y el desplazamiento humano. Una serie continua de evidencias culturales, demuestra que distintos grupos humanos la han habitado durante al menos 10.200 años. Particularmente en las dos últimas décadas, las evidencias materiales encontradas por distintos investigadores, comprueban secuencias y registros culturales milenarios, los cuales pueden considerarse entre los más destacados y completos del norte de Suramérica (entre otros Aceituno y Loaiza 2008, Bruhns 1990, Gnecco 2000, López y Cano 2004, Ranere y López 2007, Reichel-Dolmatoff 1986, Rodríguez 2007).

Es importante señalar que los primeros exploradores y ocupantes ocasionales de estas tierras, fueron grupos cuya subsistencia se basaba en la cacería, pesca y la recolección generalizada de frutos y raíces. Se enfatiza como rasgo auténtico y singular que los primeros ocupantes, ya habían comenzado, un proceso de “domesticación de plantas”, vinculado con saberes relacionados con su selección, cuidado y dispersión, algunas comestibles, pero otras medicinales y utilitarias. Estas prácticas hortícolas – o lo que sería una agricultura incipiente (ver para la discusión Aceituno y Loaiza 2006, 2007, 2008, Gnecco 2000, López y Cano 2009, Piperno y Pearsall 1998), se destacan entre las más antiguas en América, lo que demuestra la importancia de estos procesos de ocupación y usos de estos territorios ecuatoriales desde los albores del periodo conocido como Holoceno (hace 10.000 años). Estas épocas tempranas fueron contemporáneas al cambio climático global relacionado con un mayor calentamiento de la tierra, tras las épocas dominadas por las frías glaciaciones, con manifestaciones importantes en las altas cumbres de nuestras cordilleras.

A esta etapa inicial de nuestra historia de ocupación del territorio, se le ha denominado como de “Cazadores-Recolectores-Plantadores”, o también como “Precerámico”. De acuerdo al estado del conocimiento, se le atribuyen pocos cambios culturales por lo menos a nivel de la cultura material, reflejada en instrumentos de piedra, pero seguramente hubo una secuencia de cambios ligados al conocimiento y uso del territorio. Predominó por varios milenios, un tipo de organización social simple de grupos pequeños (posiblemente menos de 100 individuos por aldea). Estos grupos se caracterizaban por ser nómadas o seminómadas de acuerdo a la distribución en el tiempo y en el espacio de los recursos. De manera recurrente comenzaron a abrir claros en los densos bosques de montaña para establecer campamentos estacionales (Aceituno y Loaiza 2007, 2008, Gnecco 2000). Allí generaron procesos primigenios de “horticultura”, seleccionando, sembrando y cosechando plantas comestibles, tales como

diversos frutos, calabazos, raíces, rizomas y tubérculos, del tipo del sagú y la achira.

En un amplio territorio entre el valle del río Porce al norte de Medellín (Antioquia) y hacia el sur en los valles de Popayán (Cauca) o el valle de Eldorado (Valle del Cauca) (algo más de 500 km lineales), y particularmente en el Ecorregión del Eje Cafetero, incluyendo distintos puntos del actual municipio de Pereira, -así como en Villa María, Chinchiná, Santa Rosa, Marsella y Salento-, se han encontrado instrumentos en piedra tallados y otras evidencias, las cuales sugieren ocupaciones semi-continuas, entre el décimo y el cuarto milenio antes del presente. Sin embargo, hace unos 3000 años, se notan variaciones, materializadas en la aparición de la cerámica y diferentes instrumentos en piedra (Aceituno y Loaiza 2006, 2007, 2008, Cano 2001b, 2004, 2008, Franco y Restrepo 2008, Montejo y Rodríguez 2001, Tabares y Vergara 1997).

2.3. Tradición Agroalimentaria y Paleoecología

Es de especial importancia asociar los sitios arqueológicos de la UTP, a nuevos contextos que permitan aumentar nuestro conocimiento acerca de las prácticas culturales, la antigüedad y características de los primeros pobladores, los tipos de plantas domesticadas y los usos que le daban las comunidades indígenas asentadas en este territorio como un aporte al estudio de las ciencias ambientales en perspectiva histórica. Poco a poco, los estudios vienen permitiendo una identificación más clara de las ocupaciones humanas durante diez milenios en las cuencas de los ríos Otún y Consota. Se sabe de las evidencias de ocupaciones precerámicas, con materiales y tecnologías que pervivieron por miles de años en el actual territorio del municipio de Pereira (Cano 2008, Franco 2008, Franco y Restrepo 2008, 2009, López et al. 2001, López y Cano 2009, Montejo y Rodríguez 2001, Restrepo 2006); ellas sugieren adaptaciones milenarias al medio circundante tal como han sido reportadas en otros yacimientos del centro-occidente y suroccidente colombiano. Los utensilios propios de prácticas de vegecultura - tanto guijarros usados como azadas bifaciales- dejan abiertas las puertas a la investigación sobre los orígenes de la agricultura en estas tierras tropicales (Aceituno y Loaiza 2006, 2007, 2008, Cano 2008, López y Cano 2009).

La creciente información arqueológica regional necesita un marco de referencia e integración entre la arqueología y otras disciplinas y subdisciplinas, como la antropología física, la etnohistoria, la paleoecología, la geoarqueología y otras ciencias que aporten a un conocimiento más profundo de nuestros antepasados. Sin lugar a dudas, la continuidad de los estudios y la realización de este proyecto patrimonial integral en la *Universidad Tecnológica de Pereira*, es un paso adelante en el conocimiento de la arqueología local y regional. Sin embargo mucho más trabajo necesita ser adelantado en la región para cubrir el alto potencial develado (Cano 2001, Franco 2007ab, Alcaldía Pereira-UTP 2007, López y Cano 2009). Este nuevo esfuerzo debe ser visto como una invitación a un seguimiento y

evaluación, así como a darle continuidad a la fascinante recuperación de las raíces centenarias y milenarias.

2.4. Geoarqueología en Ambientes Volcánicos

La actividad volcánica de la Cordillera Central durante el Holoceno - particularmente del sistema Ruiz-Tolima- ha dejado huellas significativas sobre la superficie de los actuales departamentos de Tolima, Caldas, Risaralda y Quindío. La morfología pre-existente se ha transformado en mayor o menor grado por depósitos de cenizas, flujos incandescentes y rocosos. Aunque las zonas de mayor impacto se encuentran cerca de los focos volcánicos y a lo largo de los valles, es también cierto que otras áreas circundantes a los sistemas volcánicos han sufrido recurrente afectación. Se cuenta con datos que demuestran la actividad volcánica recurrente en los últimos 12000 años en el sector medio de la Cordillera Central colombiana. En ese sentido el vulcanismo del final del pleistoceno y holocénico ha tenido influencia en la ubicación de asentamientos, en los movimientos y desplazamientos de grupos humanos y en general en sus estrategias de subsistencia (Cano 2008, López 2006, López *et al.* 2001, 2006, Tistl 2006).

Particularmente a partir del *Programa Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica* liderado por la UTP, se viene incentivando el diálogo interdisciplinar y una necesaria colaboración entre geólogos y arqueólogos, con el fin de intercambiar datos y percepciones, así como para analizar, explicar y entender las relaciones históricas entre seres humanos y volcanes en distintas épocas históricas (Cano 2008, López 2006, Tistl 2006). En particular es posible vislumbrar con mayor detalle cómo el vulcanismo ha afectado y ha tenido influencia sobre poblaciones, provocando migraciones y la búsqueda de zonas de refugio. Seguramente estuvo además relacionado con favorecer específicas formas de agricultura, pudo generar cambios en el poder social y propiciar el abandono temporal o permanente de viviendas, tierras y caminos. Como lo plantea además la investigadora Patricia Mothes (1998), es posible además considerar que el vulcanismo puso limitantes al desarrollo cultural prehispánico.

Las consideraciones anteriormente presentadas, deben ser estudiadas a nivel macro-regional, en una escala geográfica y temporal amplia. No obstante encuentran su correlato en escalas puntuales e incluso microescalas, al relacionarlas específicamente en escenarios concretos, tales como los de Pereira y particularmente del *campus* de la UTP. Los análisis de suelos, formados a partir de sedimentos eólicos provenientes de los volcanes de la Cordillera Central y los estudios de sedimentología y otros, permiten efectuar estas interpretaciones. En ese sentido, como se ha venido proponiendo en otros proyectos (Cano 2008, López *et al.* 2001, 2006, Tistl 2006, Toro *et al.* 2001), como se describirá adelante, son bastante particulares en estos sitios las dinámicas deposicionales y es clave la información recuperada al adelantar análisis litoestratigráficos y pedoestratigráficos.

2.5 Arqueología, Patrimonio y Turismo Cultural

A nivel regional y a partir de los impactos de la crisis del mercado cafetero a finales del siglo pasado y la búsqueda de nuevas oportunidades de desarrollo regional, se vienen haciendo notorios los llamados a otro tipo de propuestas de desarrollo que involucren aspectos del patrimonio local y se proyecten hacia la consolidación de un turismo sostenible.

Se debe reconocer que hasta el momento, el patrimonio arqueológico no ha jugado un papel protagónico como atractivo turístico. Se plantea, no obstante, vitalizar este componente, en el nuevo marco del posicionamiento del mercado turístico, considerando además la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero como Patrimonio de la Humanidad (López *et al.* 2008a, López y Cano 2009). En ese sentido, es posible generar análisis y predicciones (planeación), buscando definir cómo se pueden dar y cómo se desearía que se diera un turismo cultural en el marco de la sostenibilidad.

Este proyecto se orientó hacia el uso de las investigaciones científicas, así como la integración en el marco de las nuevas políticas culturales nacionales e internacionales, proyectándolas hacia el ordenamiento, planificación y gestión, incrementando la participación y presión de diversos actores dentro del proceso de integración institucional. El patrimonio arqueológico comienza poco a poco a ganar mayor espacio en la región, brindando aportes fundamentales hacia la reflexión, el rescate y la puesta en valor del capital socio-cultural en perspectiva histórica, dando a conocer procesos y bienes de creación e interés colectivo que podrían y deberían ser orientados hacia aspectos benéficos del desarrollo regional. La arqueología juega un papel importante al aportar a las discusiones sobre identidad, territorialidades y singularidades histórico-culturales, lo que brinda insumos fundamentales en la perspectiva de proyectos de fortalecimiento de un turismo cultural y turismo sostenible (López y Cano 2008b, López *et al.* 2010).

Se reconoce que son insuficientes y bastante des-coordinadas las acciones institucionales a nivel nacional y en el ámbito local para la adecuada gestión del patrimonio arqueológico. Particularmente con la formulación de la llamada Ley de la Cultura en 1993, existe en Colombia una adecuada legislación hacia los aspectos culturales, pero es muy limitada su aplicación, seguimiento y control, debido ante todo a la centralización estatal, la falta de funcionarios capacitados y la escasa comunicación.

El reconocimiento en la lista de patrimonios mundiales por parte de la UNESCO del *Paisaje Cultural Cafetero* plantea un reto para la arqueología y para los arqueólogos quienes tenemos mucho que aportar a estas discusiones y decisiones, pues no podemos alejarnos de participar en un proceso. La arqueología viene demostrando como existe en la zona cafetera una milenaria herencia agrícola, que ha permitido la adaptación exitosa de varios cultígenos y en particular un producto foráneo como el café, generando unas respuestas y

continuidades particulares en un entorno de alta biodiversidad (López *et al.* 2008ab).

2.6 Aspectos Aplicados en Responsabilidad Social y Riesgos Profesionales en Excavaciones Arqueológicas.

Luego de dialogar con la oficina de Salud Ocupacional acerca de los temas pertinentes, surgió la necesidad de especificar puntos precisos en cuanto a prevención en la labor arqueológica y sus actividades asociadas, con lo cual se aportó en la formulación del documento *Tareas de alto riesgo. Estándar de seguridad para trabajos en excavaciones y brechas. Precisiones para excavaciones arqueológicas. Metodología de Implementación*. Se ha aportado en esta dirección con un documento pionero a nivel nacional, puesto que las aseguradoras de riesgos no tienen claro el tema, hasta el momento.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Por tratarse de un proyecto que buscaba responder a varios intereses, en distintas fases, se hicieron inicialmente talleres entre los proponentes, con el fin de planear las actividades que pudieran cumplir con los objetivos propuestos. Por una parte había un interés en adelantar los aspectos de la investigación básica, lo que implicaba proyectar unas metodologías de campo y laboratorio. Por otra parte se planteaba un componente hacia la gestión patrimonial, contexto que requería contar con la participación de distintos estamentos de la Universidad. Ambas vertientes, tanto investigación y gestión, se adelantaron paralelamente, con la coordinación de investigadores especializados apoyados por estudiantes.

Durante la primera fase de la investigación se hizo una revisión de los informes referidos a los hallazgos arqueológicos en el campus y sus alrededores. Igualmente se adelantaron algunos contactos y entrevistas con personas que pudieran dar información al respecto. Fue muy importante el conseguir la cartografía y fotografías aéreas en escalas detalladas, para reconocer la extensión total del área a estudiar y sus particularidades. Se logró obtener el estado del arte, en cuanto al número y localización de piezas arqueológicas en custodia por parte de la Facultad de Artes, la Rectoría y nuestro propio *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural*.

A nivel de trabajo de campo, inicialmente se programó una prospección que incluyó distintos recorridos por los predios de la Universidad, con el fin de reconocer distintos espacios del *campus* y definir los sectores donde se posibilitaba hacer pozos de sondeo y barrenos, tanto por las características topográficas, como por los contextos construidos o de uso universitario. Se tuvo en cuenta la prospección previamente realizada en el año 2001 (Cano 2001). En los nuevos recorridos se delimitaron los siguientes sectores: Bosque de Deportes (Sitio 66PER016), Jardín Botánico (Sitio 66PER090), Bloque L, Bosque de Bellas Artes (Sitio 66PER018) y Ciencias de la Salud.

En las áreas construidas y en el relicto boscoso del Bloque L no se realizó la prospección inicial, considerando que la primer área corresponde a las zonas de la universidad que ya han sido construidas y muy alteradas, y la segunda, corresponde a dos laderas con pendientes muy pronunciadas. Es importante aclarar que durante el año 2010, las áreas construidas fueron revisadas en la medida en que se realizaron intervenciones, como cortes para instalar tuberías u otras adecuaciones físicas⁴.

⁴ Durante los años 2005 y 2006, investigadores del *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural UTP* detectaron rasgos arqueológicos en el sector aledaño al Puente de Guadua-Parqueadero de Ciencias de la Salud-Artes. Se presentó entonces a la Universidad una propuesta de Plan de Manejo Arqueológico para el campus (López y Cano 2007). Posteriormente se desarrollaron estudios arqueológicos por parte del antropólogo Alexander Franco, quien fue contratado por la firma que tuvo a cargo los diseños del nuevo edificio proyectado. En el año 2011

Igualmente se hicieron consideraciones con relación a los materiales arqueológicos superficiales, tales como fragmentos cerámicos o líticos, buscando evitar el sobredimensionamiento de colecciones descontextualizadas. Teniendo en cuenta que en algunas áreas denudadas de los diferentes sitios era posible observar disperso material cultural prehispánico, se decidió que su recolección se haría sólo en aquellos sectores que mostraran rasgos muy diferentes a los hallados anteriormente o que fueran artefactos diagnósticos. Los registros de sitios, prospección y cortes fueron llevados a cabo según los formatos diseñados para tales fines (Ver Anexos).

La etapa de campo y parte del laboratorio (lavado de material) fue llevada a cabo en conjunto con estudiantes monitores de la Universidad Tecnológica de Pereira. Con base en la información de los pozos de sondeo –horizontes de suelo y material cultural hallado- se decidió hacer excavaciones en área que ampliaran la misma, estas excavaciones se realizaron en los sitios 66PER016, 66PER018 y 66PER090, como complemento a las excavaciones se llevó a cabo un ejercicio de resistividad geoelectrica a cargo del Dr. Carlos Armando Rodríguez, Profesor de la Universidad del Valle (Rodríguez et al. 2008) (Ver anexos)

se iniciaron las excavaciones para ampliar el Bloque Y (Interdisciplinario), el área intervenida que había sido prospectada por Franco en el 2006 no se identificaron estructuras ni material cultural. Con los estudios arqueológicos previos a la construcción del módulo interdisciplinario en predios de la Universidad, se logró salvaguardar el patrimonio arqueológico de este sector, así como hacer aún más evidentes y contextualizar los procesos de ocupación que desde milenios atrás se han dado en la región (Franco 2007, 2008).

4. BREVE CONTEXTO DE LA REGIÓN DEL CAUCA MEDIO Y CUENCA DEL RÍO CONSOTA

4.1. Generalidades y Aproximación Fisiográfica al Municipio de Pereira⁵

La cuenca del río Cauca es una de las más importantes cuencas interandinas de Colombia con 63.300 km², la segunda más importante de la región andina del NW de Suramérica. El río Cauca, con 1350 km de recorrido, es el principal afluente del río Magdalena, el cual desemboca a su vez en el océano Atlántico. La definición del sector medio varía de acuerdo a las aproximaciones, pero en general corresponde a un macro-sector comprendido entre los 4° y 5° N y los 75° y 77° W. Cuenta con todos los pisos térmicos, destacándose la cima del volcán nevado del Ruiz con 5320 msnm, acompañada de otras cumbres y tierras altas, muy frías, que incluyen ecosistemas de páramo y bosques alto y sub-andinos, mientras que propiamente el río corre a 900 msnm. La precipitación pluvial es abundante – principalmente hacia el piedemonte de la Cordillera-, haciendo de ésta una zona húmeda, caracterizada por una pluviosidad que varía entre 2500 a 1500 mm anuales. Se presenta un régimen de lluvias bimodal, con mayor pluviosidad en octubre y noviembre; la época de menos lluvias está en enero, julio y agosto y coincide con la mayor acción de brillo solar en el año. Las temperaturas varían entre 18° y 24°C, durante todo el año (Gobernación de Risaralda 2000, IGAC 1988).

La ciudad de Pereira, capital del departamento de Risaralda, se encuentra en el centro-occidente de la región Andina de Colombia, localizado a 4° 49' de latitud Norte y 75° 42' de longitud al Oeste de Greenwich, sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central, en el piedemonte del valle interandino del río Cauca. La cabecera municipal (centro histórico) se encuentra a una altura promedio de 1411 m sobre el nivel del mar y una temperatura media de 21°C, con variaciones en altura y temperatura en distintos barrios de la ciudad. El área del municipio es de 702 km². En conurbación con el aledaño municipio de Dosquebradas, a comienzos del siglo XX! su población estimada alcanzaba los 500.000 habitantes (Gobernación de Risaralda 2000, IGAC 1988, 1995).

El territorio municipal se extiende por diferentes pisos térmicos donde se dan grandes variaciones en términos de clima, desde las nieves en los picos cordilleranos, pasando por ecosistemas paramunos, hasta una gama de climas fríos, templados, llegando hasta tierras cálidas a 900 msnm en la llanura aluvial del Cauca. El río Consota nace en un área de tierra fría (sector de El Manzano a

⁵ Por ser trabajos complementarios, este capítulo retoma información general previamente elaborada en el marco del proyecto *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica* (López y Cano 2004) y particularmente en los estudios López, C., Franco A., Cano M.C. y Mora L.M. 2006. *Arqueología de la Cuenca del Río Consota, Pereira: Estudio del Componente Arqueológico sitios Guaduales de Canaán, Cañaverel, Matecaña y Santa Mónica*. Universidad Tecnológica de Pereira. Sin Publicar. Igualmente retoma el capítulo trabajado en López, Mora y Saldarriaga 2008 *Diagnóstico y Prospección Guaduales de Canaán y Castilla La Nueva, Pereira*. Ms.

2100 msnm), en su zona media recorre el área de influencia urbanística de la ciudad de Pereira y desemboca hacia el occidente en aguas del río La Vieja, en un sector de clima cálido y seco (municipio de Cartago, Valle del Cauca) (Alcaldía de Pereira-UTP 2007, Gobernación de Risaralda 2000, IGAC 1988, IGAC-Gobernación de Risaralda 1995, López *et al.* 2006).

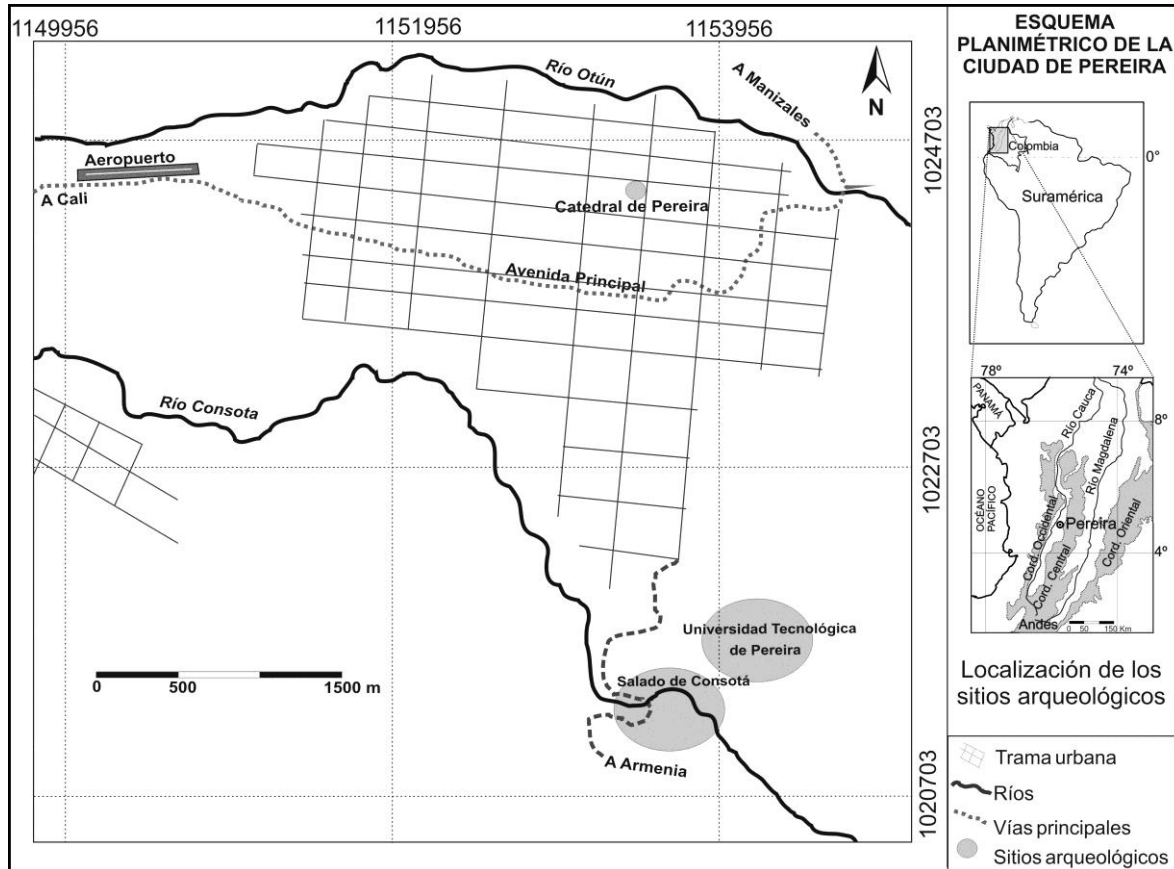


Figura 1: Localización general de la ciudad de Pereira en su trazo urbano y referencia de la Universidad Tecnológica de Pereira, del Salado de Consotá y la Catedral de Pereira, como sitios arqueológicos significativos.

Una mirada muy general de la geología a escala amplia se destaca por estructuras ígneo-metamórficas y vulcano-sedimentarias. Son comunes los mantos espesos de cenizas volcánicas en considerables extensiones, en algunos sectores con tobas, areniscas y arcillolitas tobáceas con bancos de diatomitas. Se destacan ciertas áreas con rocas ígneas intrusivas; también existen diabasas y lentes de chert asociados con rocas volcánicas (Gobernación de Risaralda 2000, IGAC 1988, IGAC-Gobernación de Risaralda 1995).

El territorio del municipio de Pereira se destaca por una geomorfología variable, y puede considerarse parte de la provincia fisiográfica del flanco occidental de la Cordillera Central de los Andes, caracterizado por un relieve montañoso o escarpado en sus partes altas (húmedas), ondulado y semiplano en cercanías al río Cauca (zonas secas). Predominan unidades características de montaña hacia la parte alta de los ríos Otún y Consota, así como unidades onduladas y planas hacia el valle del Cauca.



Figura 3: Mapa regional donde se destacan los ríos y los sitios arqueológicos más antiguos. Nótese el recorrido de la Autopista del Café que comunica las tres ciudades capitales. Se destaca en el punto 8, el contexto arqueológico de la Universidad Tecnológica de Pereira.

De acuerdo con el investigador Pedro Botero (Alcaldía de Pereira-UTP 2007, López *et al.* 2006-2007), el sector urbano Pereira-Dosquebradas muestra varios sub-paisajes:

- Colinas alargadas: en dirección este-oeste, principalmente en zonas céntricas urbanas.

- Valle aluvio-diluvial del río Consota (zona sureste de Pereira), el cuál presenta laderas largas y profundas en la cuenca alta.
- Amplia llanura aluvial con formación de meandros, conformando un amplio valle de inundación, actualmente semi-urbanizado en su parte media al sur de la ciudad.
- Colinas bajas onduladas, hacia el occidente de la ciudad (IGAC-Gobernación de Risaralda 1995:72).

Específicamente hacia la ciudad de Pereira, la precipitación media anual es de 2.163 mm, haciendo de ésta, una zona húmeda (zona de vida de bosque muy húmedo premontano (bmh-PM)). Se presenta un régimen de lluvias bimodal, con mayor pluviosidad en octubre y noviembre; la época de menos lluvias está en enero, julio y agosto y coincide con la mayor acción de brillo solar en el año (Gobernación de Risaralda 2000, IGAC 1988, IGAC-Gobernación de Risaralda 1995).

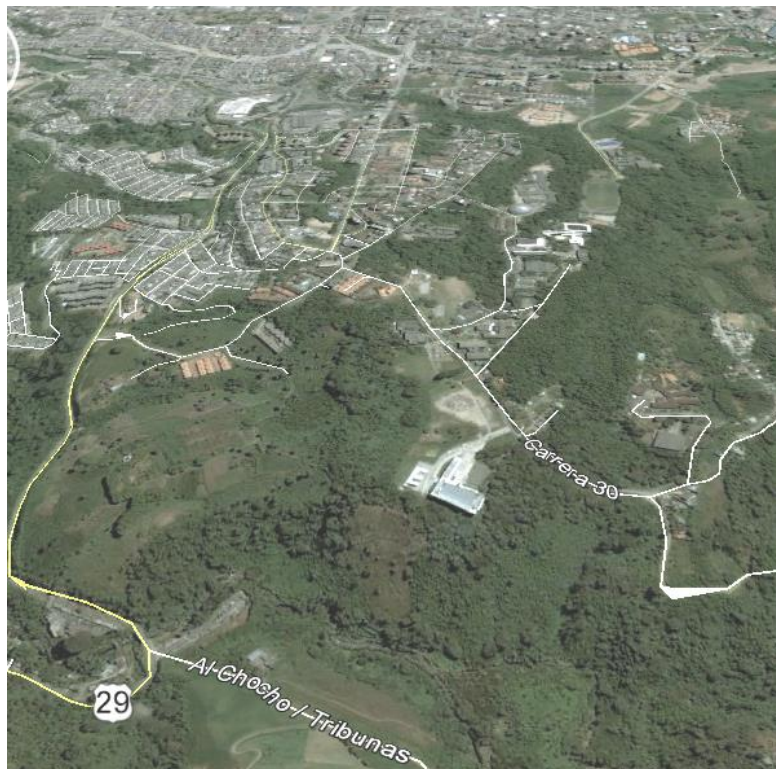


Figura 3: Imagen satelital de *Google Earth*, originalmente tomada en el 2005, donde se reconoce claramente el sector de la *Universidad Tecnológica de Pereira*, la antigua Hacienda Canaán y sus alrededores.

Quedan remanentes de fauna, muy afectados por el avance de la ciudad. En algunos corredores ecosistémicos, como ríos, quebradas y drenajes aún se encuentran distintos tipos de pequeños mamíferos y aves. Donde se conservan algunos relictos de bosques; se encuentran principalmente mamíferos, aves y reptiles. En el río todavía se pueden observar pequeños peces del tipo de las sabaletas (López *et al.* 2006-2007).

4.2. La cuenca del río Consota⁶

El río Consota es un afluente del río La Vieja y su trayecto es de 47.7 km de largo, con un área de 1192 km². La cuenca Consota es de tercer orden, con un drenaje de 15.600 hectáreas. Nace en la vereda el Manzano a 2100 msnm y desemboca en el río La Vieja a una altura de 940 msnm. Su recorrido transcurre en el extremo norte del Abanico Pereira-Armenia. El río Consota recibe en su cuenca, media las quebradas Boston, San José, El Tigre, Bedoya, La Parida, La Dulcera, El Oso, La Silvia y el Caucho (Atlas de Risaralda 2000).

Es sector de la Universidad hace parte de la cuenca media del río Consota; esta comprende desde Caracol-La Curva hasta la estación Puente el Tigre a 30 Km de recorrido desde su nacimiento. La cuenca media hace parte del área urbana de Pereira y desafortunadamente recibe sus aguas residuales.

El lecho del río Consota en inmediaciones de la Universidad y propiamente en el Salado de Consota, se encuentra a 1380 msnm con presencia de cantos rodados de tamaño métrico. (Figura 1)(Ver Anexos)

4.3. Características de los Suelos

Considerando la variabilidad geológica, geomorfológica y climática, es común encontrar que en el territorio del municipio de Pereira se encuentren distintos tipos de suelos. El material parental está compuesto por capas espesas de ceniza volcánica en las zonas altas y con menores pendientes. Presentan erosión en pendientes muy fuertes, pero en áreas de menor pendiente el nivel de erosión disminuye, gracias a sus propiedades retenedoras de humedad (IGAC-Gobernación de Risaralda 1995:94). Hacia el occidente los suelos son distintos. En el área de la Hacienda Canaán y el *campus* de la *Universidad Tecnológica de Pereira* (Figuras 2, 3, 4), los suelos se destacan por ser profundos, bien drenados, de texturas medias, moderadamente ácidos y con buena fertilidad. Según el IGAC (1988), la mayoría de los suelos del área de Pereira pertenecen al conjunto denominado Chinchiná, cuyas unidades taxonómicas se relacionan con el *Typic Dystrandept* y el *Entic Dystrandept*.

A partir de los aportes del agrólogo Pedro José Botero, se destacan las características más relevantes para el estudio arqueológico en las inmediaciones de Canaán, las que podrían ser resumidas así:

- (a). Son suelos moderadamente jóvenes gracias al continuo aporte de sedimentos volcánicos y en otros casos por la constante acumulación de materiales volcánicos retransportados luego de ser erodados de las laderas superiores.
- (b). Bien drenados por la alta porosidad que conservan los horizontes (heredada del material parental).
- (c). Profundos, principalmente en áreas con bajas pendientes, debido a la acumulación de espesos mantos de piroclastos, a pesar de los fenómenos erosivos.

⁶ Basado en López *et al.* 2006 y López *et al.* 2008

(d). Estables; propiedad en la cual se sintetizan las características físicas de estos suelos.

(e). Buena fertilidad natural y potencial. Heredada también de los minerales volcánicos (intermedios a básicos) que al meteorizarse aportan gran variedad de cationes al suelo.

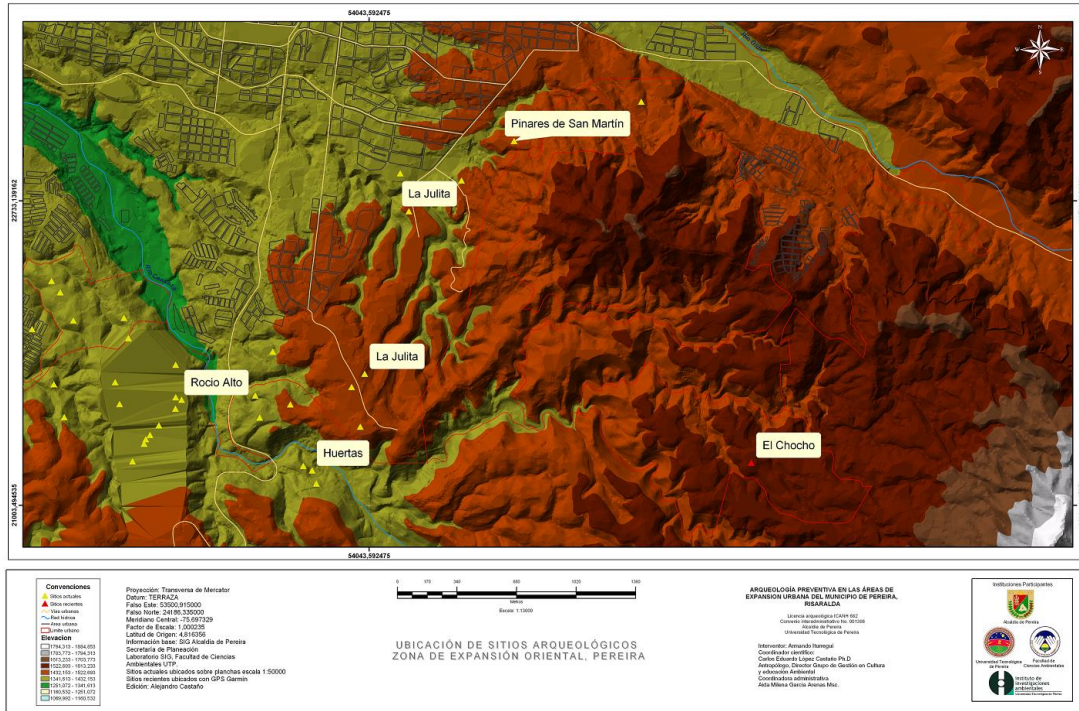
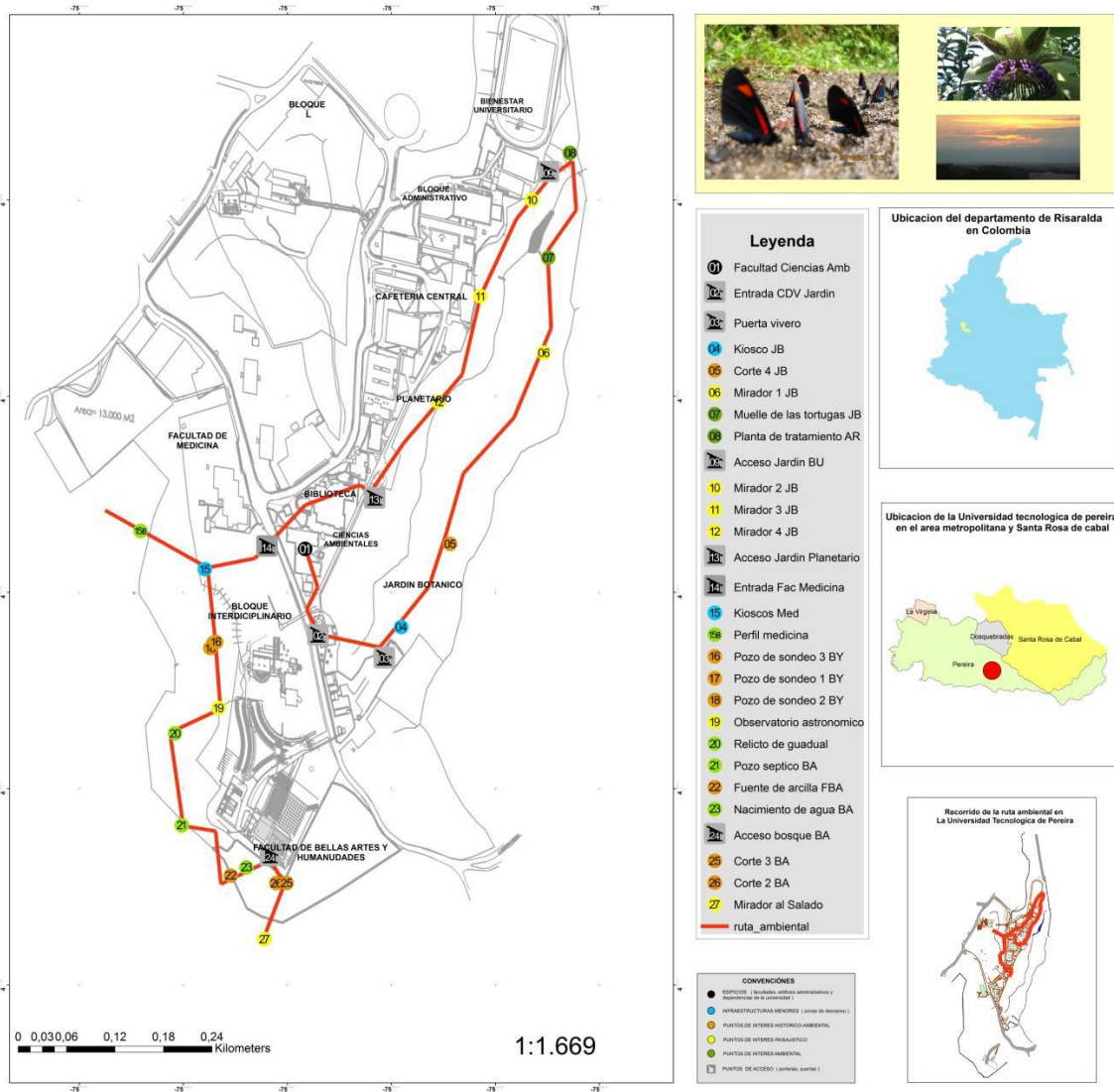


Figura 3: Mapa del sector oriental de Pereira con la ubicación de sitios arqueológicos para el año 2006. El sector del campus de la UTP corresponde a lo que era la Hacienda La Julita.



Figura 4: Esquema del *campus* universitario de la Universidad Tecnológica de Pereira.

CIRCUITO TURISTICO UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA RUTA AMBIENTAL



**CIRCUITO TURISTICO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
RUTA AMBIENTAL**
 Elaborado por: Juan David Arango Ramirez (Administrador Ambiental, Grupo de Investigacion en Ecologia Historica y Patrimonio Cultural de la Facultad de Ciencias Ambientales)
 Sistema de Coordenadas: MAGNA_Colombia_Oeste



Figura 5: Plano del Campus UTP y Propuesta de Ruta Ambiental

CIRCUITO TURISTICO UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA RUTA ARQUEOLOGICA

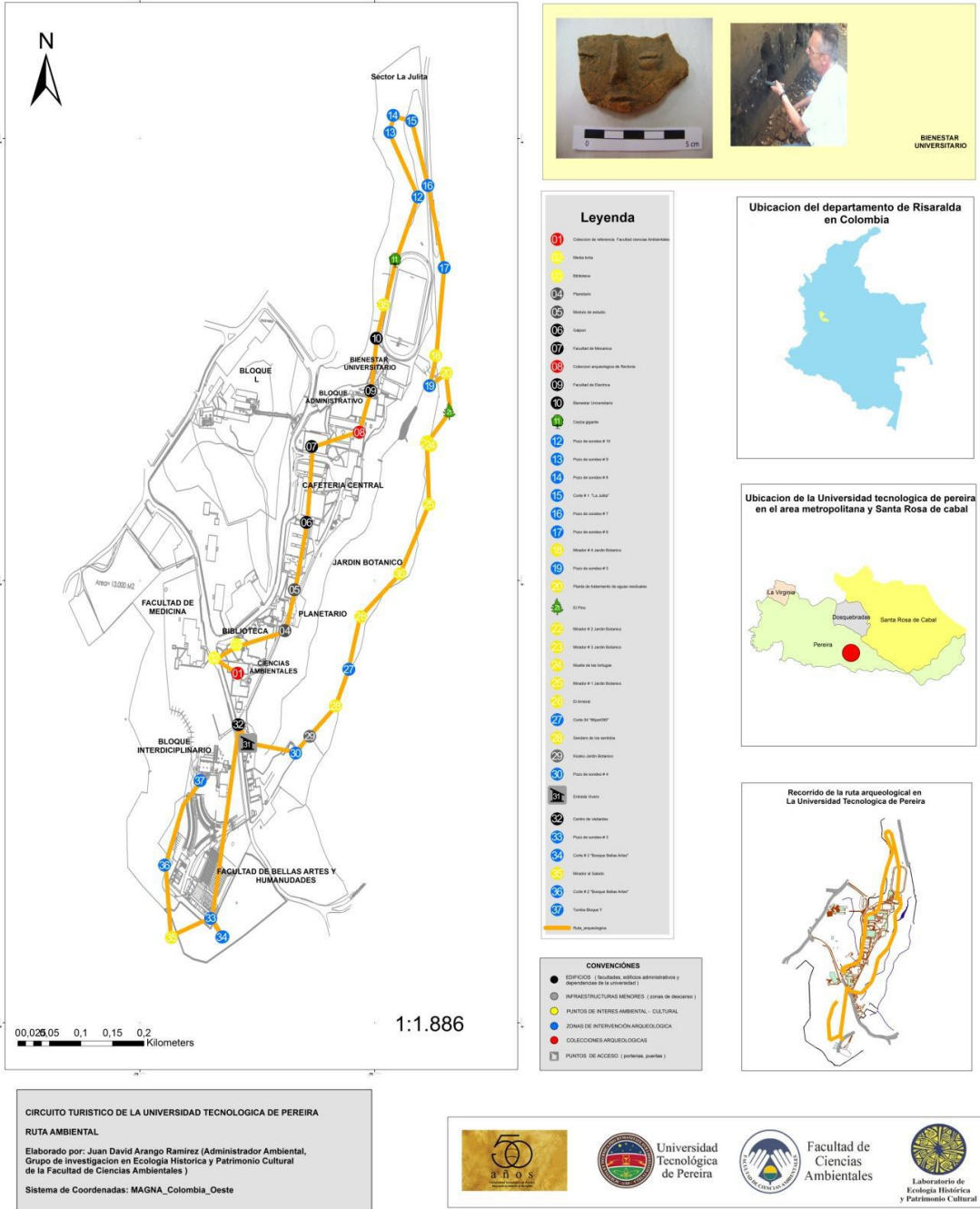


Figura 6: Propuesta de Ruta Arqueológica Campus UTP

5. RESULTADOS OBTENIDOS

5.1 Arqueología en el *campus* de la UTP

Con posterioridad al fuerte sismo de 1999 se comenzó a dinamizar la expansión urbana de varios municipios del Eje Cafetero. La remoción de tierras para la construcción de nuevos barrios en las periferias de los centros tradicionales permitió que se reportaran significativos hallazgos arqueológicos (González y Barragán 2001). Durante esta exploración por primera vez se informó al ICANH sobre el contexto arqueológico de la *Universidad Tecnológica de Pereira* y sus alrededores (Cano 2001). Años más tarde, a raíz de los trabajos adelantados a finales del 2005 para ampliar el parqueadero de la Facultad de Ciencias de la Salud, se encontraron materiales arqueológicos durante las remociones de tierra (Franco 2007, 2008). Posteriormente, se han excavado varias estructuras funerarias y se logró la realización de una prospección amplia en las zonas de protección forestal de la Universidad, consolidando así el área como valor patrimonial arqueológico (López *et al.* 2006, 2010, López y Cano 2009).

En particular, el programa de investigación ***Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica*** que viene adelantando la Universidad Tecnológica de Pereira a través de su Facultad de Ciencias Ambientales, *Grupo Gestión en Cultura y Educación Ambiental*, ha dado un importante marco de referencia sobre la profundidad de la ocupación humana en el territorio hoy ocupado por Pereira, en particular en la cuenca del río Consota (Cano 2004, 2006, 2008, López 2004, López y Cano 2004, López *et al.* 2006, 2009, 2010). En el desarrollo de este proyecto se efectuaron labores de campo, laboratorio y difusión, permitiendo complementar ampliamente el potencial patrimonial y arqueológico del *campus* universitario. Se llevaron a cabo 25 pozos de sondeo en el sector de Deportes, zonas verdes protegidas y un corte estratigráfico. En el bosque de Bellas Artes-Medicina, se hizo un recorrido con pruebas de barreno (cerca de 20) y se logró concluir con dos excavaciones arqueológicas de trascendental importancia en la reconstrucción arqueológica y paleoambiental. Se registró la presencia de más de 50 huecos de guaquería, al parecer de dos décadas atrás, lo cual representa riesgo para la población universitaria y circundante. En el Jardín Botánico se hicieron 10 pozos de sondeo y una excavación arqueológica. En laboratorio se realizó el análisis de los materiales recuperados. (Figuras 5 y 6).

Con los datos obtenidos se logra dar base científica para la propuesta de un *Plan de Manejo Arqueológico* en el *campus* universitario; su implementación no sólo permitirá proteger los vestigios de comunidades humanas que en el pasado cercano o lejano han usado este espacio, sino también continuará aportando en el conocimiento sobre formación de sitios en contextos de influencia volcánica, la domesticación pionera de plantas, los periodos culturales y la adaptación humana en el territorio, constituyéndose en un valor agregado tanto en el ámbito académico como de extensión social de la Universidad (Fig. 6).

5.2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

5.2.1 Bosques de Deportes (Sitio 66PER016)

Este sitio se ubica en el extremo norte del *campus* universitario. Es una cima de una suave colina con un área de unos 2000 m² y es uno de los relictos boscosos con los que cuenta la Universidad Tecnológica de Pereira, como parte de un área protegida. El sitio limita al sur con la cancha de fútbol de la Universidad, al occidente con una pendiente de zona boscosa, al norte y al oriente con el complejo educativo La Julita.

La parte sur del sitio denominado Bosque de Deportes, de unos 900m², fue aplanada artificialmente y la parte norte corresponde a un bosque secundario de conservación (1100 m²), lugar que es utilizado por estudiantes y particulares para trotar y caminar, ya que cuenta con un sendero que lo bordea. La cima de la colina es muy plana, destacándose algunas ondulaciones menores o micro relieve ondulado.

Una vez adelantadas las observaciones sistemáticas en campo, las labores de prospección en el sitio 66PER016 (Bosque de Deportes) iniciaron con la cuadrícula utilizando un GPS y la colocación de estacas cada 10m en el sentido sur-norte, particularmente en el sector norte donde termina la cancha de fútbol. Esta parte estaba alterada, ya que en la mayoría de los pozos se logra advertir una ausencia de capa húmica u horizonte A. Aquí se delimitaron 15 pozos, donde 5 salieron positivos, aunque con escaso material. El pozo de sondeo 7 fue en el que se halló más material (28 fragmentos cerámicos); en un área contigua al norte se hicieron otros 4 pozos de sondeo que presentaron una mayor capa húmica, 3 de ellos fueron positivos. Los pozos de sondeo se hicieron de 40x40cm cuya profundidad era hasta llegar al suelo pardo amarillo (horizonte B). (Foto 1 y 2)

Por otra parte, el sector norte del Bosque de Deportes, muestra una geomorfología alargada proyectándose como una lengüeta de unos 300m de largo por 100m de ancho. Se trazaron puntos para los pozos de sondeo cada 15m abarcando la mayor parte del área en sentido sur-norte; esta decisión también se tomó porque la densidad de árboles no facilitaba establecer una cuadrícula regular. Aquí se hicieron 10 pozos de sondeo, en todos ellos encontrando datos positivos. Esto se corresponde a la existencia de una capa húmica más profunda y con destacada cantidad de actividad biológica y de raíces. En este sector hay un aumento considerable tanto de material cerámico como lítico. Hay varios fragmentos diagnósticos de borde, que se podrían asociar con los hallados en el sitio La Mikela (66PER007), correspondiendo en su mayoría a bordes evertidos y engrosados. En tres pozos de sondeo se encontraron evidencias de carbón. (Fotos 3, 4 y 5)

El conjunto del material cerámico recuperado en este sector en general no presenta rasgos diagnósticos, es decir, los fragmentos no son muy elaborados ni

tienen decoración, la mayor parte del material pertenece a parte del cuerpo de las vasijas, dificultando determinar sus dimensiones y formas originales. Se puede afirmar por el tipo de fragmentos que no se recuperó material asociado a copas. Los fragmentos diagnósticos corresponden a bordes que tienden a ser evertidos, con el labio engrosado y biselado. Solamente se ha hallado un fragmento identificado como de recipiente de borde recto. El acabado superficial es alisado manual y en algunos casos posiblemente pulido. Hasta el momento no se ha encontrado material con aplicaciones, incisiones o excisiones. Hay muchos fragmentos que tienen exposición al fuego (hollín), ocasionado por el uso doméstico.

La pasta en general es muy bien trabajada, no toda presenta una buena cocción, pero tal vez por el uso termina teniendo mejor consistencia. Las inclusiones que se observan a simple vista tienden a ser arenas finas, mica, hornblenda y algo de tiesto triturado. Las arcillas van desde crema hasta café.

En los líticos se observan algunas lascas, guijarros, roca fracturada. Hay material en andesita y roca metamórfica. Una lasca muestra exposición al fuego (coloración naranja, de fácil fractura).

En total se hicieron 29 pozos de sondeo, el #23 fue el que presentó más material diagnóstico (3 fragmentos de borde grandes y carbón); los pozos de sondeo que se ubicaron en la lengüeta resultaron con mayor material cultural.

Cerca de los últimos pozos de sondeo que se hicieron y que se localizaron al extremo norte de la lengüeta se ubicaron 3 huecos de más de un metro de diámetro y dos helechos característicos de lugares que han sido guaqueados.



Fotos 1, 2: A la derecha vista de sur a norte del sector al norte de la cancha de fútbol de la Universidad. A la derecha pozo de sondeo 2 donde se observa la alteración de éste sector y la escasa capa húmica.



Fotos 3, 4 y 5: A la derecha, sector boscoso; al centro, material cerámico in-situ p. sondeo 23; a la izquierda, material cerámico del pozo de sondeo 23 en laboratorio.



6



7



8



9

Fotos 6, 7, 8 y 9: Arriba a la derecha, material lítico del pozo de sondeo 23, a la izquierda, lasca del pozo sondeo 26; abajo a la derecha, piedra expuesta al fuego y 2 lascas del pozo de sondeo 27, a la izquierda, guijarro y lasca del pozo sondeo 29.

5.2.2 Jardín Botánico (Sitio 66PER090)

Este sitio se ubica en el costado oriental del campus universitario, al norte limita con la cancha de deportes (sitio 66PER016), al occidente con el centro del campus donde se localiza la mayor parte de área construida (facultades de Ciencias Ambientales, Educación, Mecánica, Ingenierías, el edificio administrativo y la Biblioteca), al oriente con el barrio el Bosque y al sur con la vía hacia la vereda Mundo Nuevo.

Teniendo en cuenta que el Jardín Botánico es un área de protección y conservación, inicialmente se hizo un recorrido con personal del Jardín Botánico, en cabeza del Administrador Ambiental Dorian Ruiz, para determinar las áreas donde se podrían hacer pozos de sondeo sin afectar la flora⁷. Se determinaron puntos clave donde se dejaron estacas que marcaron los sectores de mayor interés.

Este sitio es una colina alargada cuya cima tiene cuatro áreas planas en las que se ubicaron varios puntos en los que se decidió efectuar algunos pozos de sondeo. Todos estos puntos fueron marcados con la autorización del funcionario del Jardín Botánico, quien además nos mostró varios huecos que eran resultado de la guaquería de la cual fue objeto el sitio arqueológico, hace más de 50 años atrás. Esta colina alargada se ubica en sentido sur-este, ingresando por el vivero.

A nivel superficial se observaron algunos fragmentos cerámicos, pero se decidió no recogerlos, sino fotografiar los detalles de los diagnósticos; esta decisión se tomó porque el material superficial no tiene un contexto definido a diferencia del material obtenido en excavaciones, al mismo tiempo porque el sitio al ser visitado tiene evidencias prehispánicas a la vista de quienes lo recorren, pues el material se encuentra expuesto durante el recorrido del jardín por el sendero donde el suelo está denudado.

Toda la cima de la colina cuenta con una vegetación densa, plantas recién sembradas y un sendero que para el caso del estudio arqueológico limitan el establecimiento de una cuadrícula para hacer la prospección; por consiguiente los sondeos no se demarcaron con una diferencia métrica exacta de por ejemplo 5, 10, 15 o 20m, sino que se establecieron en puntos donde no había mayores afectación sobre la flora y fauna (hormigueros). En el mapa del sitio se demarcan el sendero y los puntos donde se hacen los pozos de sondeo (ANEXO).

Se decidió hacer pozos de sondeo de 40x40cm no sistemáticos, cuya profundidad fue variable según se llegara hasta el horizonte de suelo pardo claro-amarillo o donde no se encontraba material cultural asociado.

⁷ Advertencia sobre la siembra reciente de plantas de conservación, así que esto, a parte de los árboles ya plantados limita un poco más los puntos de pozos de sondeo y la posibilidad de cuadricular el sitio.

En total se hicieron 9 pozos de sondeo, todos ellos arrojaron resultados positivos. Los pozos de sondeo 1, 2 y 8 fueron en los que más se hallaron materiales culturales. La mayor parte del material cerámico parece corresponder a la parte del cuerpo de vasijas posiblemente domésticas, se hallaron 6 fragmentos de borde y fragmentos con exposición al fuego (hollín).
(Fotos 10, 11 y 12)

Se recuperó material cerámico de colores que van desde el crema pasando por el café hasta el naranja. Las superficies varían, hay algunas pulidas, lisas, alisadas manualmente y otras que por el grado de erosión no se logra determinar bien el acabado original.

Se encontraron 3 fragmentos con baños de engobe marrón y rojo. Un fragmento de borde engrosado o reforzado algo erosionado parece haber tenido engobe rojo. La arcilla de este fragmento se observa bien preparada, no presenta porosidades y las inclusiones son muy finas. Tiene inclusiones de cuarzo hialino y lechoso, hornblenda, arenas muy finas, mica, arcilla crema y tiesto triturado, las de mayor tamaño son de cuarzo hialino. (Foto 13)

El fragmento cerámico que se observa en la fotografía está asociado con el complejo marrón inciso del clásico regional. De igual forma que tiene semejanzas con el material cerámico de sitios como la Mikela (66PER007), el Salado (66PER089) y Canaán (66PER019, 020 y 021).

Los fragmentos de color crema no tienen muy buena cocción, al parecer no estuvieron mucho tiempo expuestos al calor o las temperaturas fueron mínimas. Pese a esto la arcilla fue bien preparada con inclusiones finas, a excepción del tiesto triturado que era de mayor tamaño. Posiblemente por la falta de cocción es que el material sufrió una mayor erosión que el material de arcilla café que parece haber tenido una buena cocción.

La mayor parte del material cerámico mide menos de 4cm lo que dificulta definir la posible forma y tamaño de la pieza cerámica. En términos generales no se recuperó mucho material diagnóstico.

El material lítico hallado proviene de los ríos o quebradas cercanas, algunos son fragmentos de cantos rodados, algunos andesitas.-los cuales muestran exposición al fuego- y unas lascas son lo más diagnóstico de este material. Junto con el material cerámico y lítico se hallaron varias concreciones ferruginosas. (Fotos 14 y 15). Los pozos de sondeo tenían inicialmente una capa que iba entre 5 y 10 cm de suelo orgánico reciente, con abundantes raíces y materia orgánica; luego seguía una capa de suelo pardo oscuro más compacto entre 30 y 40 cm de espesor, con actividad biológica de raíces, aquí es donde se hallaba la mayor cantidad de material cerámico. Algunos pozos de sondeo tenían un suelo transicional entre 10 y 15 cm; mientras que otros carecían de éste y se observaba un cambio más abrupto entre el pardo oscuro y el pardo claro-amarillento-, que se empieza a observar más o menos desde los 45 cm de profundidad.

Por los datos obtenidos hasta el momento es difícil hablar de una función específica del sitio, sin embargo, el material hallado parece indicar actividades domésticas. Ahora bien, el hecho de que se registren huecos de guaquería puede indicar áreas de rituales funerarios. No se puede hablar de una función específica desarrollada en el área, pero de acuerdo a las evidencias preliminares se podría hablar de un sitio arqueológico que fue ocupado durante largo tiempo en épocas prehispánicas.

A continuación se hace la descripción de uno de los perfiles de suelo hallados⁸:

Perfil pozo de sondeo #3. Sitio 66PER090 Jardín Botánico.		
8 cm	H _{z.} Oi	Hojarasca sin descomponer.
5 cm	H _{z.} Oe	Hojarasca descompuesta.
0-	H _{z.} A1	7.5 YR 2/2 Estructura migajosa. Franco casi arenoso.
	H _{z.} A2	Color 10YR 2/2. Estructura compactada, suelo posiblemente trabajado. Bloques finos. Un poco compactado por el uso. Franco.
	H _{z.} A3	Color 10YR 3/2 Un suelo de muy buenas condiciones agrícolas. Bloques finos fuertes. Franco.
	H _{z.} AB	Color 10YR 5.5/6 pardo amarillento con manchas 10YR 4/3 pardo oscuras de un 20 a 30%. Esta mezcla puede indicar posible actividad humana.
	H _{z.} B	Color 10YR 5/8. Suelo franco no plástico.
144x	H _{z.} C	Franco (tiene un 70% de arena). No es plástico.

5.2.3 Bosque de Bellas Artes (Sitio 66PER018)

Este sitio se ubica en el extremo sur del campus universitario con un área aproximada de 1000m², constituye uno de los mayores relictos de bosque secundario con los que cuenta la universidad, bordeando el costado suroriental del edificio de Bellas Artes. En el recorrido inicial se observaron gran cantidad de huecos producto de guaquería, los cuales se ubican especialmente en las partes más planas de la colina. Se considera que estas intervenciones se hicieron hace décadas, no obstante la ausencia de vigilancia permanente y el fácil acceso del

⁸ Descripción pedológica hecha por el agrónomo Pedro Botero en febrero de 2010.

sitio han ocasionado intervenciones ilegales recientes sobre el patrimonio arqueológico, además que se vuelve en un lugar peligroso por la cantidad de huecos abiertos. Según Dorian Ruiz⁹, uno de ellos tiene más de 9m, la mayor parte superan los 2m de profundidad.



Fotos 10,11 y 12: A la derecha, borde evertido (erosionado) pozo 1; en el centro, borde y parte del cuerpo con incisiones del pozo 2; a la derecha borde levemente evertido muy erosionado hallado en el pozo 5.



Foto 13: Fragmento de borde engrosado hallado en el pozo de sondeo 8.



Fotos 14 y 15: A la derecha, fragmento de roca con exposición al fuego, pozo 1; a la izquierda, lascas y fragmento de roca con exposición al fuego, pozo 3.

⁹ Este relicto hace parte del área de custodia del Jardín Botánico, sin embargo, no tiene un plan de manejo continuo para su mantenimiento.



Foto 16: Material cerámico hallado en el barreno número 2, en el extremo occidental de la cima de la colina.

Después de varios recorridos, aparte de la espesa vegetación se verificó que el sitio había tenido una alta intervención indebida por parte de guaqueros, así que se procedió a hacer algunos barrenos en vez de pozos de sondeo para identificar el grado de alteración del suelo. Al hacer los barrenos se detectó que el material cultural se halla en los primeros horizontes de suelo orgánico en toda la cima de la colina. Se recogieron superficialmente 27 fragmentos siendo solamente diagnóstico el correspondiente a una base plana. No se recuperaron líticos.

A continuación la descripción del perfil del suelo hecha por Pedro Botero del barreno 1:

Perfil con barreno Sitio 66PER018. Bosque UTP Bellas Artes		
(+)8 cm	Hs. Oi	Hojarasca sin descomponer.
(+)5cm	Hs. Oe	Hojarasca más descompuesta.
0-10cm	Hs. A1	Color: 7.5YR 2/2. Primer horizonte A muy reciente. Friable. Franco, no pegajoso y no plástico.
10-30cm	Hs. A2	Color: 10YR 2/2. Friable. Franco arcilloso. Ligeramente pegajoso y no plástico. Salió material.
30-43cm	Hs. A3	Color 10YR 3/2. Friable. Ligeramente compactado (posiblemente por trabajo antrópico). Franco arcilloso. Ligeramente pegajoso y plástico.
43-130cm	Hs. B/A	Relleno. Tiene 2 colores: 2.5Y 6/4 y 10YR 4/3. Friable. Franco, casi franco arcilloso. Ligeramente pegajoso y ligeramente plástico.
130-170x	Hs. C	Colores básicos: 2.5Y 6/3, 70% y 7.5YR 6/6 30%. Friable. Franco arcilloso. Ligeramente pegajoso y no plástico.

5.2.4 Inmediaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud

El sector se ubica en la parte suroccidental del campus universitario donde se localiza el edificio de la Facultad de Ciencias de la Salud, cercano a éste hay una pequeña franja que al parecer no ha sido intervenida, ya que el resto del sector ha sido modificado para la adecuación en áreas para la enseñanza (edificio y zona aplanada para hacer deporte).

Aquí se hicieron 2 pruebas de barreno para observar el nivel de alteración del sitio. A continuación se describen dos perfiles de este sector, el primero en un área aplanada y el segundo en un pequeño montículo original¹⁰.

Perfil en zona verde entre los edificios Y (interdisciplinar) y Ciencias de la Salud.		
0-20cm	Hz.B	Colores 2.5Y 5/4 con manchas 10YR 6/6 en un 10%. Hay ciertos procesos de oxidoreducción que afectan el color.
20-60x	Hz.C	Colore 2.5Y 5/3. Franco.

Perfil cerca de la cafetería de Ciencias de la Salud		
0-27cm	Hz. A1	Color 10YR 2/3 Franco arcilloso.
27-60cm	Hz. A2	Color 10YR 3/3 y manchas 10YR 5/4 en 5%. Material cultural y carbón. Entre francoarcilloso y arcilloso. No friable. Firme y compacto.
60-110cm	Hz. A3	Presenta dos colores: 10YR 2/2 (muy negro) y 5YR 4/4 al 10% (claro). Franco arcilloso.
110-150cm	Hz. AB	Color 10YR 3/4. Entre franco y franco arcilloso.
150-170cm	Hz. A/B	Colores 10YR 3/3, 10YR 4/3 y 10YR 6/6 al 5%. Tiene tierra quemada. Franco arcilloso.
170-210cm	Hz. Ab	Color 10YR 3/2 Entre franco arcilloso. Raíces contemporáneas. Pintas de carbón.
210x	Hz. Bb	Color 10YR 5/6 con manchas rojizas 5YR 5/6 de 5 a 10%. Franco arcilloso.

¹⁰ Descripciones pedológicas hechas por el agrólogo Pedro Botero en febrero de 2010.

5.3 EXCAVACIONES

5.3.1 Bosques de Deportes (Sitio 66PER016)

Este corte se inicia cerca al pozo de sondeo 27, al costado oriental de este. Dentro de la ondulación que presenta el sitio, la excavación (corte I) se ubica en una pequeña convexidad. (Foto 17)

Se propone un corte exploratorio de 1x1m, excavando por horizontes naturales de suelo. Inicialmente se retira de la superficie una capa de hojarasca (hz.O) de por lo menos 8cm de espesor con machete. Se excavan los horizontes A1 y A2 donde la actividad biológica de raíces es muy alta, posteriormente se continúan los horizontes AB y B. Esta excavación se propuso de esta forma para identificar la depositación de material cultural en el suelo y su nivel de alteración. Con excepción del material lítico hallado después de los 86cm el resto de material fue lavado en el laboratorio.



Foto 17: Extremo norte del sitio 66PER016



Foto 18: Superficie inicial del corte I.

A continuación se hará una breve descripción de la excavación de cada una de las unidades de suelo.

Horizonte A1 y A2 (0-35cm)

Suelo pardo oscuro, algo rojizo al inicio por la descomposición de materia orgánica, con actividad biológica alta, raíces de diversos tamaños que forman un suelo friable y franco. (Foto 18)

Inicialmente salen unas piedras bastante irregulares, una de ellas parece concreto. Salió un fragmento con aplicación. (Foto 19 y 20)

Tanto el material cerámico como el lítico presentan exposición al fuego.

Horizonte A2 (35-55cm)

Inicialmente se observa un suelo pardo oscuro que poco a poco se va aclarando. Alto contenido de raíces finas, presenta una consistencia friable y grado de compactación moderada, la cual implica al parecer actividad humana. Casi no es pegajoso ni plástico. A los 50cm sale un lítico con exposición al fuego. (Foto 21)

En este horizonte se determinó un aumento considerable en el material cultural, se hallaron fragmentos diagnósticos con incisiones lineales y punteadas, algunos con engobe rojo, un fragmento de borde, también hay material que presenta exposición al fuego (hollín). El material en general se encuentra erosionado, lo que se observó especialmente en los fragmentos con engobe. En este nivel fue en el que se encontró mayor material cerámico, en total 46 fragmentos. (Fotos 22 y 23)

Material metamórfico y cantos rodados en andesita (completos y fracturados), estos últimos con una coloración rojiza, que parece ser ocasionada por la exposición al fuego.

Horizonte AB (55-68cm)

Hacia la superficie el suelo aún conserva una tonalidad algo pardo claro/ oscuro el que a medida que se va excavando se observa amarillento, de consistencia friable y bloques finos, es ligeramente pegajoso y ligeramente plástico. Continúa la actividad biológica de raíces finas. Como el nivel anterior, presenta cierto grado de compactación moderada, la cual seguiría implicando actividad humana. Es franco arcilloso.

Al llegar al extremo más profundo de este horizonte se hizo una prueba de barreno y con el acompañamiento del doctor Botero se describieron los horizontes de suelo. (Fotos 24 y 25)

La cerámica hallada en este horizonte no presenta rasgos diagnósticos (decoración, bases o bordes, por ejemplo) aunque si se encontraron fragmentos

con exposición al fuego (hollín), que indicarían quizás un uso doméstico de estos terrenos. El material lítico corresponde a cantos rodados con fracturas, desgastes y algunos con exposición al fuego y meteorizados. Los que fueron expuestos al fuego son rojizos con tendencia hacia el naranja, mientras que los que están meteorizados u oxidados presentan un tono más amarillento, como se puede observar en la fotografía.

Horizonte AB (68-86cm)

Suelo pardo claro, algo amarillento con vetas de suelo más oscuro. Contenido de raíces finas. Ligeramente pegajoso y ligeramente plástico. Es franco arcilloso. El inicio del horizonte B es a los 86cm y se observa mezclado (colores 10YR 5/3 y 10YR 4/3). En el piso, en el sector suroriental se observa un suelo mezclado, un lleno pardo oscuro. En el horizonte B (B/A) en la misma profundidad aparecen 2 líticos.

El material cerámico hallado no presenta decoraciones, los colores en la superficie externa son café y naranja, la cara interna se encuentra erosionada. El material lítico ubicado en esta profundidad no fue lavado.

Horizonte B/A (86-95cm)

Suelo pardo claro, un poco amarillento con vetas de suelo más oscuro. Contenido de raíces finas, biotúbulos y krotovinas¹¹, color YR 5/8. Ligeramente plástico y es franco arcilloso. Se deja la esquina NW en 86cm y se excava el resto, aislando la esquina SE donde está el relleno que baja desde el hz. A. se detecta una mancha moteada en el sector y nororiental. La esquina NW está en el hz. B.

El lítico que estaba al final se levanta a los 96cm en la base y tenía las siguientes dimensiones: 20cm de largo, 13cm de ancho y 7cm de grosor.

Horizonte B (95-105cm)

Suelo pardo claro, algo amarillento con vetas de suelo más oscuro y se observa una leve transición rojiza hacia el hz. C, color 10YR 5/8. Hay raíces finas y concreciones. Es ligeramente plástico y franco arcilloso.

¹¹ Los coleópteros (escarabajos) hurgan en busca de materia vegetal (viva o en descomposición) y pone sus huevos en pequeñas bolas de estiércol, que después sirven como fuente de alimento para las larvas en el momento de eclosionar (En: Encarta). Estas bolsas son las denominadas krotovinas y los caminos trazados por los insectos son los biotúbulos.

Se halló un lítico cerca al final de la excavación, casi debajo de donde se ubicó el lítico a los 96cm. Junto al lítico (cerca al barreno) se halló carbón, mientras que el resto de la excavación no lo presentó.



Fotos 19 y 20: A la izquierda, fragmento cerámico con aplicación; a la derecha, material lítico.



Foto 21: Proceso de excavación.



Fotos 22 y 23: A la izquierda, material cerámico; a la derecha, material lítico.



Fotos 24 y 25: A la izquierda, material cerámico; a la derecha, material lítico.

Descripción del perfil del corte 1x1m:

Perfil del corte 1 (1x1m) Sitio 66PER016 Bosque de Deportes		
(+)8 cm	H _{z.} Oi	Hojarasca sin descomponer.
(+)5 cm	H _{z.} Oe	Hojarasca más descompuesta.
0-14 cm	A1	Color 7.5YR 3/2. Abundante contenido de raíces finas. Consistencia friable. Bloques subangulares fuertes y finos. El tono rojizo se lo da la abundante materia orgánica. Límite claro y plano con el A2.
14-42 cm	A2	Color 10YR 2,5/2. Contenido de raíces finas. Consistencia friable. Bloques finos. Grado de compactación moderada, ésta implica actividad humana. Casi no es pegajoso ni plástico. Es franco. Límite claro y plano con el A3
42-60 cm	A3	Color 10YR 3/2. Contenido de raíces finas. Consistencia friable. Bloques finos fuertes. Cierta grado de compactación. Tiene carbón, ligeramente pegajoso, ligeramente plástico. Es franco. Límite gradual y plano con el AB.
60-87 cm	AB	Tiene dos colores básicos en proporciones iguales: 10YR 5/3 y 10YR 4/3. Es ligeramente pegajoso y pegajoso. Está entre ligeramente plástico y plástico. Franco arcilloso. Límite claro y plano con el horizonte B.
87-150cm	B	Color: 10YR 5/8. Es ligeramente pegajoso y pegajoso. Está entre ligeramente plástico y plástico. Franco arcilloso. Transición rojiza hacia el h _{z.} C.
150-170x	C	Color: 2.5Y 5/3. Tiene manchas pardo rojizas 7.5 YR 5/4. Es ligeramente pegajoso, ligeramente plástico. Textura franco arcillosa.

El horizonte B se observa mezclado con el horizonte A porque tiene demasiadas manchas oscuras, demasiada mezcla con los horizontes de arriba, al mismo tiempo que cierto grado de compactación, estarían indicando posiblemente intervención humana o en el caso de la mezcla por bioperturbación que allí hubiese habido un bosque muy grande que dejó sus huellas¹². Hasta la profundidad a la que se llegó, 105cm, se registraron biotúbulos y krotovinas, lo que ha permitido que hayan raíces profundas y una buena permeabilidad.

¹² Apreciación hecha por el agrólogo Pedro Botero durante el curso Teórico-práctico “Análisis, Interpretación y Valoración de Paisajes: Estudios Fisiográficos Aplicados a Paisajes y Suelos Colombianos”. UTP 15 al 19 de junio de 2010.

Dentro del material lítico que se ubicó después de los 68cm había fragmentos de cantos rodados muy erosionados (cierto grado de meteorización). Esto muestra una semejanza con el material lítico hallado en la Mikela (66PER007).

5.3.2 Bosques de Bellas Artes (Sitio 66PER018)

Corte I (Trinchera 1x4m y ampliación)

La propuesta inicial para esta excavación fue hacer una trinchera de 1x4 m en el sector suroccidental de la cima de la colina que se ubica al suroriente del edificio de Bellas Artes, sector denominado relicto boscoso de Bellas Artes.

Se adelantaron barrenos con el agrólogo Pedro Botero, para determinar puntos donde adelantar excavaciones. Se propuso efectuar una trinchera de 1x4m, la cual posteriormente se amplió 3 metros más hacia el occidente, porque se observaron dos llenos en las cuadrículas 1 y 3, quedando finalmente de 2x7m. Cada cuadrícula era de 1m².

Este punto hace parte del hombro de la colina, por tanto el terreno presenta una leve inclinación, por esto último y por la espesa vegetación el corte no fue orientado norte-sur (desviación del Norte de 10°W).

La excavación se inició bajando la capa orgánica raspando con azadón, posteriormente se retiró con palín la capa húmica o A1 más reciente, muy alterada por raíces, suelo muy suelto y friable ocasionado precisamente por la alteración biológica. En este primer nivel (hz) no se encontró gran cantidad de material, de hecho en la cuadrícula 4 se encontró una puntilla y en la cuadrícula 5 una tapa plástica que fueron desechadas.

Se continuó la excavación cada 10 cm de profundidad en las cuadrículas, en los horizontes subsiguientes (A2 y A3) hubo un aumento considerable de material arqueológico (cerámica, lítico y carbón). Una buena parte del material estaba levemente inclinado, al parecer por el efecto de las raíces. (Foto 26)

Luego de estos horizontes siguió un horizonte de transición donde comenzó a disminuir la cantidad de material, posteriormente un horizonte B muy vetado con escaso material para finalmente llegar a un horizonte C, también vetado sin material cultural.

A continuación se hará una breve descripción por cada nivel:

Nivel 1 (0-10cm)

Inicialmente se retira una pequeña capa orgánica reciente, que tiene materia orgánica en descomposición y abundantes raíces, que le dan un tono rojizo al suelo. La profundidad de esta primera capa varió un poco, porque la intensidad era

retirar lo que correspondía al horizonte A1, la cual llegaba en promedio a los 10cm. También se encontró material contemporáneo (una puntilla) en esta primera capa. Aproximadamente a los 5cm de profundidad es suelo se encuentra un poco más compacto y empieza a salir material cultural aunque no en grandes cantidades; en total se hallaron 57 fragmentos cerámicos y 4 líticos en las 7 cuadrículas.

La actividad orgánica de raíces y animales (mojojoy¹³) es alta en estos primeros 10 centímetros, conformando un suelo friable, no pegajoso y no plástico, color 7.5YR 2/2. (Fotos 27 y 28)

Nivel 2 (10-20cm)

Suelo pardo oscuro con actividad biológica de raíces y de microorganismos, color 10YR 2/2, suelo friable, franco arcilloso, ligeramente pegajoso y no plástico. Al excavar se si es un poco más compacto que el anterior, pero en general es un suelo muy suelto. Hay un aumento considerable del material cultural, se hallaron 473 fragmentos cerámicos y 89 líticos. (Fotos 28 y 29)

Dentro del material hallado se encuentran fragmentos con engobe rojo, blanco grueso, aplicaciones e incisiones, bordes evertidos y rectos, dos bordes tienen aplicaciones en el labio, un fragmento de base de copa y uno de botija. Se halló un fragmento con decoración antropomorfa en aplicaciones, este podría hacer parte de una figurina. También material con exposición al fuego (hollín).

Material cultural hallado:

El fragmento de botija hace parte de la época de colonización europea, es decir, del siglo XVI. Algunos líticos presentan exposición al fuego y se encuentran fracturados. Se hallaron lascas. Durante la limpieza del carbón en el laboratorio en la cuadrícula 4 de este nivel se halló un raquis. (Fotos 30 y 31)

Nivel 3 (20-30cm)

Suelo pardo oscuro con actividad biológica de raíces y de microorganismos, color 10YR 2/2, suelo friable, franco arcilloso, ligeramente pegajoso y no plástico. Al excavar se si es un poco más compacto, pero en general es un suelo muy suelto. (Fotos 32 y 33)

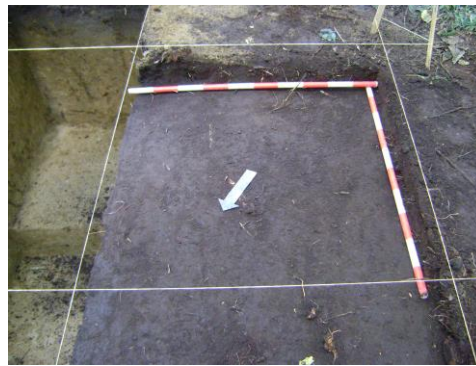
Este nivel presentó una cantidad similar de material cultural que el nivel anterior, dentro del que se encontraron bordes, decoración incisa lineal, cerámica con engobe rojo, blanco grueso, material con exposición al fuego (hollín), dos bases planas y una de ellas con impresión posiblemente de cestería. En la cuadrícula 3,

¹³ Larva de insecto coleóptero cuyo nombre científico es *Phyllophaga obsoleta*.

donde había una concentración cerámica 10 fragmentos de borde hacen parte de la misma pieza, este borde tiene aplicaciones. Se halló un fragmento con impresiones circulares. (Fotos 34 y 35)



Foto 26: Material In situ nivel 3, cuadrícula 3.



Fotos 27 y 28: A la izquierda, Superficie inicial de la trinchera; a la derecha, final del nivel cuadrícula 7.



Fotos 28 y 29: A la izquierda, final del nivel cuadrículas 1-4; a la derecha, material in situ cuadrícula 2.



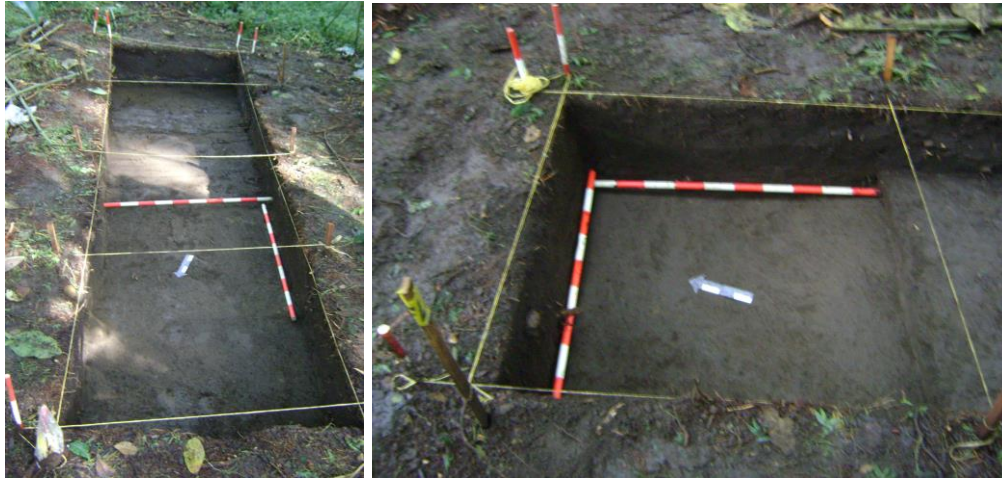
Fotos 30 y 31: Material diagnóstico y decoración antropomorfa.



Foto 32 y 33: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, material in situ cuadrícula 3.



Fotos 34 y 35: A la izquierda, material diagnóstico de la cuadrícula; a la derecha, material lítico



Fotos 36 y 37: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 1.



Foto 38: Fragmento de volante de huso hallado en la cuadrícula 3.



Fotos 39 y 40: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 3.

Disminución del material cultural, tanto en cerámica como en líticos (187, del primero y 34 del segundo), aunque hubo un aumento en las concreciones. (Foto 41 y 42)

Las tonalidades de las superficies son café oscuro, crema y pardo rojizo. Se observan inclusiones de tiesto triturado, hornblenda, mica y arenas finas. Algunos fragmentos fueron pulidos por una de sus superficies.

Dentro del material lítico encontramos guijarros en andesita de diversos tamaños, algunos de ellos con exposición al fuego, también se hallaron varias lascas.

Nivel 4 (30-40cm)

Suelo pardo oscuro con actividad biológica de raíces y de microorganismos, color 10YR 3/2, suelo friable, franco arcilloso, ligeramente pegajoso y no plástico. Ligeramente compactado (posiblemente por trabajo antrópico). Al excavarse si es un poco más compacto, pero en general es un suelo muy suelto. En este nivel continúa abundante el material cultural (334 fragmentos cerámicos y 75 líticos). (Fotos 36 y 37)

Dentro del material cerámico se encontraron bordes, decoración incisa lineal en un fragmento, cerámica con engobe rojo y material con exposición al fuego (hollín). Se halló la mitad de un volante de huso con incisiones que tenían empastado crema. (Foto 38)

El material lítico es similar al del nivel anterior, la mayoría son guijarros de diferentes tamaños y algunos presentan exposición al fuego, también salieron concreciones ferruginosas.

Nivel 5 (40-50cm)

Suelo pardo amarillento con manchas pardo oscuras, más compacto que los suelos de los horizontes A, este se considera un suelo transicional entre los horizontes A y B. Este suelo inicia pardo oscuro y poco a poco se va aclarando, por lo menos a los 2cm de la excavación del nivel se observa un leve cambio, en algunas cuadrículas salieron manchas de suelo pardo amarillo, al parecer producto de actividad biológica, la cual aún es constante en esta profundidad.

La actividad biológica de raíces y animales, como hormigas y los mojojo y continúa, lo cual ocasiona que el material esté muy disperso y en algunas ocasiones inclinado. (Foto 39 y 40)

El material cerámico en su mayoría corresponde a partes del cuerpo de vasijas utilitarias, los bordes son evertidos, algunos fragmentos tienen engobe rojo. Superficies colores pardo rojizo, pardo oscuro, café y crema. Este nivel mantuvo una densidad de material cerámico similar al nivel anterior. Dentro del material lítico salieron guijarros y concreciones.



Fotos 41 y 42: Derecha, fragmentos de bordes; izquierda, líticos hallados en la cuadrícula 3.



Fotos 43 y 44: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 1.



Foto 45: Material lítico hallado en la cuadrícula 3

Nivel 6 (50-60cm)

Suelo pardo claro en los primeros centímetros luego pasa a un suelo pardo amarillo algo arenoso y pegajoso. Es mucho más compacto para excavar que los

horizontes anteriores. El suelo se observa muy veteado, al mismo tiempo que la actividad biológica persiste. Hay un aumento de krotovinas. En algunas cuadrículas se siguieron presentando suelos más sueltos producto de actividad biológica de raíces y de hormigas.

Hay que tener en cuenta que esos cambios en las características del suelo son leves, al mismo tiempo que el desnivel natural hace que no tengan el mismo espesor en la profundidad. (Foto 43 y 44)

Disminución de material cerámico y lítico, el carbón se encontraba muy disperso y en pocas cantidades, también se ubicaron muchas concreciones. Dentro del material diagnóstico se encontró en la cuadrícula 3 una posible mano de moler. En la cerámica no se encontraron fragmentos diagnósticos.

Lascas y rocas con exposición al fuego continúan saliendo en este nivel.

Nivel 7 (60-70cm)

Suelo pardo amarillo muy compacto al excavar, algo pegajoso y con poca actividad biológica de raíces. Hay presencia de krotovinas y concreciones. El suelo presenta vetas amarillas, grises y pardas oscuras (biotúbulos).

La ampliación del corte, es decir, las cuadrículas 5,6 y 7 se dejaron en este nivel, donde se definieron los rellenos o manchas oscuras que aparecían inicialmente en la trinchera en niveles con mayor profundidad. (Foto 46 y 47)

Hay una disminución sustancial del material cultural, 17 fragmentos cerámicos y 6 líticos, solamente hay un fragmento de borde diagnóstico. Dentro del material lítico se halló un canto rodado fracturado que al parecer corresponde a una mano de moler. El carbón se encontraba disperso. (Foto 48)

El material lítico presenta un alto nivel de meteorización especialmente en los gujarros en andesita.

Nivel 8 (70-80cm)

Suelo pardo amarillo con vetas oscuras y grises, continúa la actividad biológica de raíces (biotúbulos y krotovinas). En las cuadrículas 1 y 3 se observaban unos suelos mucho más oscuros y veteados, similares a rellenos, al ampliar el corte, efectivamente se definieron éstos. La cuadrícula 1 se dejó en este nivel, precisamente para definir este relleno. En la cuadrícula 3 se decidió continuar la excavación ya que no se definía bien la mancha oscura que se continuaba muy amorfa. (Foto 49 y 60)

El material cultural hallado fue similar al que se encontró en el nivel anterior, con un aumento gradual de concreciones ferruginosas. El carbón se hallaba disperso.



Fotos 46 y 47: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 4



Foto 48: Fragmento lítico de mano de moler hallado en la cuadrícula 4



Fotos 49 y 50: A la izquierda, final del nivel vista sur-norte; a la derecha, cuadrícula 1 donde se observa un rasgo en el costado occidental.

Nivel 9 (80-90cm)

Suelo pardo amarillo con vetas de suelo pardo claro (un tono más oscuro que el amarillo) y otro grisáceo. El suelo es compacto al excavar, pero se fractura

fácilmente en pequeños bloques subangulares. Ligeramente pegajoso y ligeramente plástico.

Aún persiste la actividad biológica de raíces, aunque en muy poca cantidad. Se observan biotúbulos y continúan las krotovinas. (Foto 51 y 52)

Se encontró material cerámico color marrón y menor a 2cm en el suelo compacto amarillo, esto crea la incógnita de si estaba en la posición original, posiblemente como cayó, o que por la alta actividad biológica haya sido transportado por raíces o animales.

En este nivel no se encontró material lítico. El material cerámico apareció en las cuadrículas 2 y 4, con un total de 4 fragmentos. El carbón se encuentra en pequeñas pintas de las diferentes cuadrículas. De igual forma salieron algunas concreciones que se desecharon.

Nivel 10 (90-100cm)

Suelo pardo amarillo con vetas pardo oscuras y grises. Continúa la actividad biológica de raíces, aunque en muy poca cantidad y siguen encontrándose krotovinas. Si bien el suelo es muy compacto al excavar se fractura fácilmente en pequeños bloques subangulares. En la cuadrícula 4 apareció una pequeña mancha de un suelo muy suelto y gris, parecido a ceniza, posiblemente corresponda a lapilli. (Foto 55 y 58)

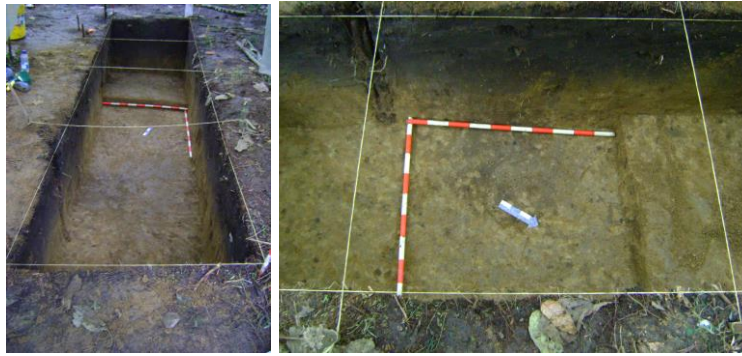
El material cerámico es de menos de un centímetro y compacto, en este nivel salieron 10 fragmentos. Continúan saliendo concreciones.

Nivel 11 (100-110cm)

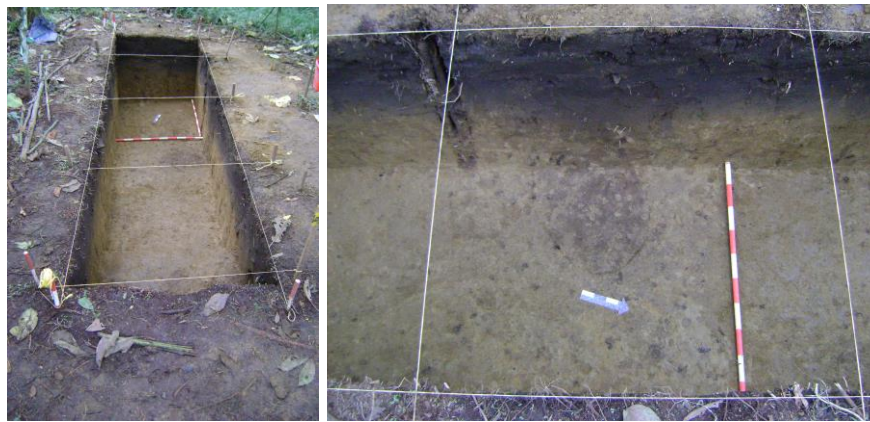
Suelo pardo amarillo claro con un aumento considerable de vetas grises, continúan las krotovinas y algunas raíces, se observan los biotúbulos, continúa siendo compacto al excavar. En la cuadrícula 3 sigue la mancha de suelo pardo oscuro pero sin definirse bien.

Se encontró material cerámico en las cuadrículas 3 y 4, solamente en la 3 salieron líticos y carbón. Se encontraron concreciones menores a 1cm que se desecharon. En la cuadrícula 2 no salió material arqueológico. (Foto 53 y 54)

El material cerámico es compacto, en su cara externa es de color café y pulido, su cara interna presenta erosión. El lítico es en andesita.



Fotos 51 y 52: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 3



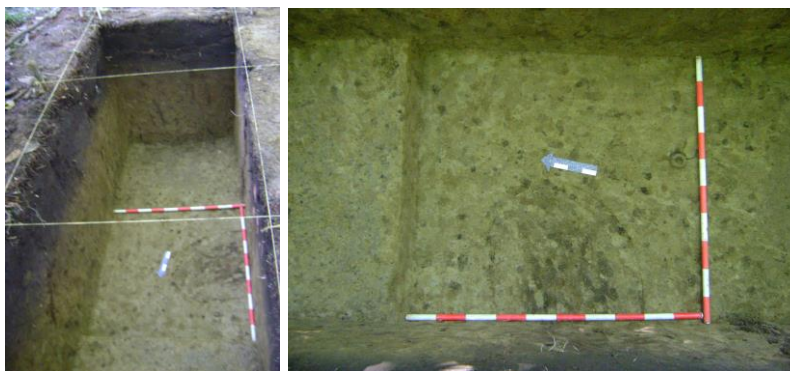
Fotos 53 y 54: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 3.



Fotos 55 y 56: Material cerámico y lítico hallado en la macha de suelo pardo oscuro.

Nivel 12 (110-120cm)

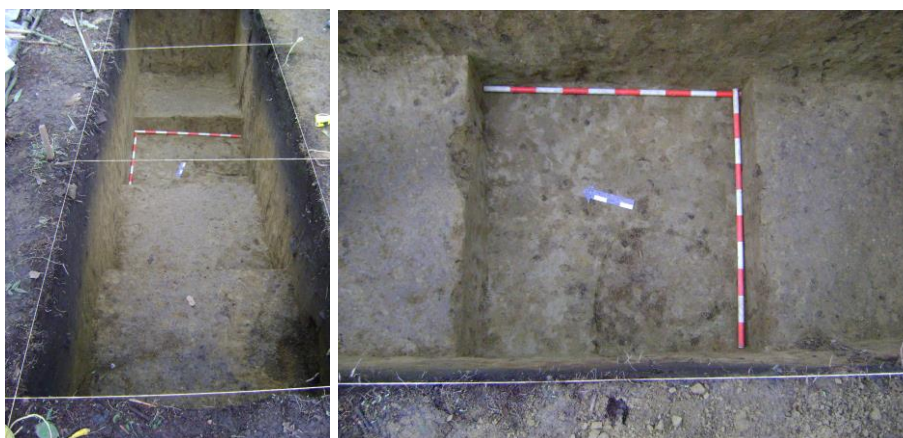
Suelo pardo amarillo claro con muchas vetas de suelo gris claro, en la cuadrícula 3 hay vetas pardo oscuras y continúa la mancha de suelo pardo oscuro. Suelo franco arcilloso, ligeramente plástico y ligeramente pegajoso. En este nivel se deja la cuadrícula 4, se continúa la excavación solamente en la cuadrícula 3. (Foto 57 y 58)



Fotos 57 y 58: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, cuadrícula 3.



Fotos 59 y 60: A la izquierda, final del nivel cuadrículas 1 a 4; a la derecha, cuadrícula 3 donde se observa la mancha oscura veteada.



Fotos 61 y 62: A la izquierda, final del nivel cuadrículas 1 a 4; a la derecha, cuadrícula 3 donde se observa la mancha oscura veteada.

Se encontró material cerámico y lítico solamente en la cuadrícula 3, el material salió en la mancha de suelo oscura.

Nivel 13 (120-130cm)

En este nivel se excavó solamente la cuadrícula 3. Suelo pardo más grisáceo con vetas de pardo amarillo y algunas oscuras de krotovinas (biotúbulos). Continúa la mancha de suelo pardo claro (oscuro) con material (escaso) y una raíz. (Foto 59 y 60)

Salieron 2 fragmentos cerámicos pequeños, menores a un centímetro. Es oscura y lisa al tacto por la superficie externa, la interna se encuentra erosionada. No salieron líticos.

Nivel 14 (130-140cm)

Suelo mucho más grisáceo, aunque continúa con vetas y continúa la mancha de suelo más oscuro en el costado occidental. Hay krotovinas tanto en el suelo oscuro como en el grisáceo. Este suelo es semejante al horizonte de C. (Foto 61 y 62)

En este nivel no salió material cultural.

Nivel 15 (140-150cm)

Suelo muy compacto, pegajoso, plástico, franco arcilloso con algo de arenas (horizonte C). Continúan las vetas de suelo pardo amarillo y más oscuro. El suelo en general es muy grisáceo. Actividad biológica (una raíz y biotúbulos). Continúa el suelo oscuro (mancha), sin embargo, no se encuentra material cultural. (Foto 63 y 64)

El corte se decide dejarlo en este nivel ya que se encontró el horizonte C y no continuó saliendo material cultural. Al finalizar este nivel en la trinchera 1x4m, cuadrículas 1-4, se amplió 1x3m al costado occidental, cuadrículas 5-7. Al llegar al nivel 7 en estas últimas logrando definir los rasgos, se procede a excavarlos. En la cuadrícula 3 que fue la más profunda, se define el rasgo 2.

Rasgo 1 (Corte I)

Este rasgo se observó inicialmente en el costado occidental de la cuadrícula 1 en el nivel 80 (70-80cm), así que decidió ampliar el corte hacia este costado 1x3m para definirlo. El rasgo ocupó parte de las cuadrículas 1, 2, 5 y 6 del corte I. La estructura se ubicaba en el eje norte-sur de forma casi rectangular relativamente uniforme desde la boca hasta el piso, 70cm de largo por 55 de ancho, con una profundidad desde el inicio del corte de 124cm y desde la boca del rasgo de 50cm.

En el costado noroccidental del relleno había 2 orificios producto de actividad biológica.

El suelo del relleno que contenía el rasgo, era más compacto en el sur que en el norte donde se encontraba muy suelto, al parecer producto de hormigas. Se hallaron krotovinas. (Foto 65, 66 y 67)

Dentro del material arqueológico se halló cerámica, lítico, carbón y restos dentales humanos. El material cerámico y el carbón estaba distribuido en todo el relleno, las piezas dentales se ubicaron dispersas en el sector norte y el lítico estaba en el noreste del rasgo. Tres fragmentos cerámicos salieron en los primeros 5cm excavados del relleno, el resto se encontró hasta los 30cm. Dentro de la cerámica había un fragmento de borde invertido que coincide con uno hallado en el nivel 4 de la cuadrícula 5, lo podría indicar el transporte de los materiales culturales por actividad biológica. Al inicio del relleno se halló un fragmento de un canto rodado. (Foto 68 y 69)

En el relleno, sin una profundidad definida, se hallaron 3 piezas dentales y algo que parecía pudre. Se hizo una revisión juiciosa del suelo excavado sin encontrar más restos óseos, por esto se decidió recoger una pequeña muestra del suelo. Los restos dentales no tenían una buena conservación. (Foto 70 y 71).

Las tres piezas dentales pertenecen a la mandíbula en su sección izquierda (2 molares y un premolar). Según el análisis hecho por el antropólogo Sebastián Rivas, las piezas dentales correspondían a un solo individuo de aproximadamente 15 años de edad más o menos 36 meses al momento de morir. Por la escasa muestra no se logró determinar el sexo ni la estatura, sin embargo se logra identificar el patrón ancestral denominado complejo dental mongoloide, el cual ha sido asociado con poblaciones nativas de América (Ver anexo).

Este hallazgo estaría indicando un enterramiento primario de un solo individuo, que habría sido alterado por la alta actividad biológica que se presenta en el yacimiento.



Fotos 63 y 64: A la izquierda, final del nivel cuadrículas 1 a 4; a la derecha, cuadrícula 3 donde se observa la mancha oscura veteada.



Foto 65, 66 y 67: A la izquierda, rasgo inicial; en el centro, proceso de excavación; a la derecha, rasgo final

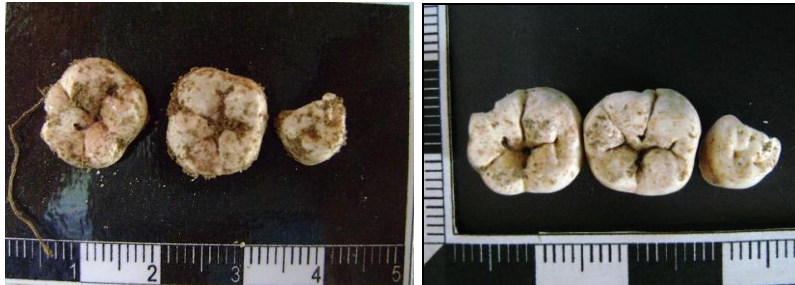


Fotos 68 y 69: A la izquierda, material cerámico; a la derecha, fragmento lítico de un canto rodado con exposición al fuego.

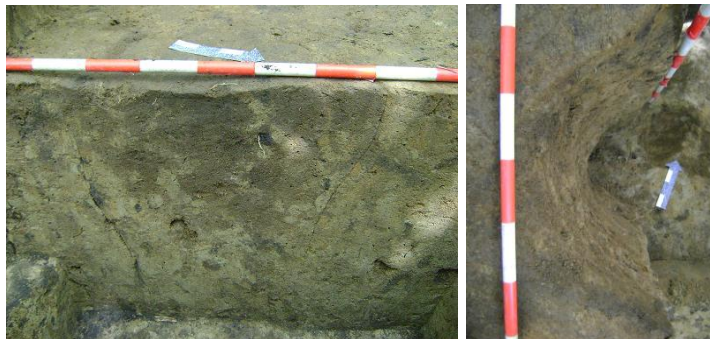
Rasgo 2 (Corte I)

Este rasgo se observó inicialmente en el costado occidental de la cuadrícula 3 como una mancha amorfa desde por lo menos el nivel 7, se logró definir completamente sino hasta finalizar el nivel 15 (150cm), profundidad máxima de la excavación, en este punto se decidió ampliar el corte hacia este costado 1x3m para definirlo. El rasgo ocupó parte de las cuadrículas 3 y 7 del corte I cuya forma era la un de pozo casi circular con las siguientes dimensiones: 57cm de largo, 55cm de ancho y 151cm de profundidad desde la superficie del corte, desde la boca del rasgo en el nivel 7 hasta el piso 101cm.

Al ampliar el corte en el costado occidental, en la cuadrícula 7 se logró definir un poco mejor el rasgo, el cual se excavó al finalizar el nivel 7, hasta donde se excavaron las cuadrículas de ampliación (5,6 y7). Aquí se inicia la excavación prácticamente de la mitad del rasgo porque la otra parte fue excavada por niveles en la cuadrícula 3. (Foto 72 y 73)



Fotos 70 y 71: Piezas dentales halladas en el rasgo 1, a la derecha, antes de su limpieza; a la izquierda, limpias y en orden anatómico de izquierda a derecha.



Fotos 72 y 73: A la izquierda, rasgo inicial, a la derecha, rasgo final



Foto 74 y 75: Material cerámico hallado en el rasgo 2.



Foto 76: Momento en el que se traza el corte de 2x2m, donde se observa la vegetación del sitio.

El relleno que se excavó durante el corte, en la cuadrícula 3, era pardo oscuro/claro suelto y con material; mientras que el que se ubicó en la cuadrícula 7 desde los 70cm, en una capa inicial de por lo menos 15cm el suelo era más suelto y oscuro (con material cerámico y una pinta de carbón), el resto del suelo estaba más compacto, no se observaba muy moteado y no contenía material cultural. En el piso, a los 150cm en la cuadrícula 3 continuaba un poco el relleno, el cual se excavó sin encontrar material, al final resultaron en el piso dos orificios amorfos, en este relleno se hallaron 2 krotovinas. (Foto 74 y 75)

Por la forma del pozo, no se puede definir su función, pues ésta podría haber sido ocasionada por una raíz profunda que transportó material cultural y pudo haber sido tránsito también de microorganismos.

Corte II (2x2m)

Esta excavación se realiza en un sector cercano al corte I, en la parte suroccidental de la cima de la colina, a unos 200m al oriente del edificio de Bellas Artes, en el relicto boscoso. El terreno se ubica en la parte plana de la colina, no presenta grandes inclinaciones y en este punto no hay una vegetación tan espesa, lo que posibilitó proponer la excavación de 2m². (Foto 76)

La excavación se trazó en sentido norte-sur, las cuadrículas se nombraron de 1 a 4, cada una de 1m². La excavación se hizo por niveles de 10cm de profundidad en cada una de las cuadrículas. Esta se inició retirando la capa de materia orgánica en descomposición (hz. O) con machete, posteriormente se retiró con palín la capa húmica u horizonte A1 más reciente, muy alterada por raíces, con un suelo muy suelto producto de la alteración biológica, en el que empezó a salir material cultural entre las raíces, por esto se hizo una revisión exhaustiva de la capa orgánica y se excavó con palustre hasta llegar a los 10cm de ese primer nivel.

En los horizontes subsiguientes (A2 y A3) hubo un aumento considerable de material arqueológico (cerámica, lítico y carbón). Parte del material estaba levemente inclinado y en medio de las raíces, otro estaba en posición horizontal, encontrándose fragmentos hasta de 10cm de largo. La alta densidad de material fue hasta los 45cm aproximadamente. Este corte es el que mayor densidad de material presentó de las diferentes excavaciones realizadas durante este proyecto.

Después de estos horizontes melánicos siguieron, un horizonte de transición donde comenzó a disminuir la cantidad de material, posteriormente un suelo más pardo amarillo y luego uno grisáceo. Cabe aclarar que durante toda la excavación la actividad biológica fue constante, hasta los 2m de profundidad hubo biotúbulos y krotovinas, lo cual habla de su permeabilidad para la absorción de agua, posiblemente de nutrientes y para el transporte de material orgánico e inorgánico.

A partir del nivel dos el suelo excavado fue cernido. El análisis del material lítico se anexa al final del documento.

A continuación se hará una breve descripción por cada nivel:

Nivel 1 (0-10cm)

Inicialmente se retira una pequeña capa orgánica reciente, la cual tiene materia orgánica en descomposición y abundantes raíces, que dan un tono rojizo al suelo, color 7.5YR 2/2. La actividad orgánica de raíces y microorganismos es alta en estos primeros 10 centímetros, conformando un suelo friable, no pegajoso y no plástico, entre las raíces del capote empezó a salir material cultural. Esta primera capa de suelo es muy irregular. Aproximadamente a los 5cm de profundidad el suelo se encuentra un poco más compacto para excavar. (Foto 77 y 78).

En este nivel salieron 174 fragmentos cerámicos y 13 líticos. Dentro del material diagnóstico se hallaron: un volante de huso fracturado (2.6 cm. de diámetro, altura 1.6 cm), fragmentos con engobe rojo en la superficie externa o interna, pintura negro y blanco grueso, algunos presentaban exposición al fuego (hollín). Superficies naranja, café y crema. El material lítico corresponde a guijarros. Se recuperaron muestras de carbón en las cuadrículas 1 y 2. (Foto 79, 80 y 81).

El material hallado se encontró en medio de raíces. Los fragmentos con engobe rojo, la pintura blanco grueso, las incisiones y las asas de por lo menos dos centímetros indican que el material es tardío (Quimbaya Tardío).

Nivel 2 (10-20cm)

Suelo pardo oscuro con actividad biológica de raíces y animales (mojojoy), color 10YR 2/2, suelo friable, franco arcilloso, ligeramente pegajoso y no plástico. Al excavar es un poco más compacto, pero en general se trata de un suelo muy suelto. Hay un aumento considerable del material cultural especialmente en las cuadrículas 1 y 4, y gran parte se ubicaba entre las raíces, las cuales dificultaban la excavación, sobre todo aquellas que eran muy gruesas.

Dentro del material hallado se encuentran fragmentos con engobe rojo, decoración blanco-grueso, aplicaciones e incisiones, hay aumento en los fragmentos de bordes así como los que presentan exposición al fuego (hollín). Superficies externas crema, naranja, café y pardo rojizo. Algunas superficies son alisadas. En total se hallaron 564 fragmentos. (Foto 82 y 83)

Aumento del material lítico 118 en total, se encuentran guijarros de mayor tamaño (cantos rodados), lascas, desechos y pedazos de cuarzo (gravilla). Hubo también un aumento en el carbón.



Fotos 77 y 78: Superficie inicial y final del corte, nivel 1, cuadrículas 1-4.



Fotos 79, 80 y 81: Material hallado, a la izquierda, volante de huso, cuadrícula 1; centro, fragmento con incisiones lineales y otro con blanco grueso y pintura negativa, cuadrícula 3; a la izquierda, fragmentos de guijarros y una lasca, cuadrícula 2.



Fotos 82 y 83: Fragmentos cerámicos y artefactos líticos hallados en el proceso de excavación.

Nivel 3 (20-30cm)

Suelo pardo oscuro con actividad biológica de raíces, de diferentes tamaños, y de microorganismos, color 10YR 2/2, suelo friable, franco arcilloso, ligeramente pegajoso y no plástico. Al excavarse es un poco más compacto. En la cuadrícula 1

en el sector occidental aparece un suelo grisáceo, el cual parecía ser depositado por animales pues era muy suelto. (Foto 84 y 85)

Este nivel presentó abundante material cultural. Se encontraron bordes, un fragmento de base, 1 fragmento con decoración excisa e incisiones lineales, cerámica con engobe rojo, blanco grueso y material con exposición al fuego (hollín). En este nivel se hallaron 759 fragmentos cerámicos. El carbón en general se hallaba disperso. En la cuadrícula 4 se encontró un raquis carbonizado. (Foto 86 y 87)

Las tonalidades de las superficies del material cerámico son café oscuro, crema, naranja y pardo rojizo. Se observan inclusiones de tiesto triturado, hornblenda, mica y arenas finas. Algunos fragmentos fueron pulidos por una de sus superficies.

Dentro del material lítico encontramos guijarros en andesita de diversos tamaños, algunos de los cuales presentan algún tipo de desgaste, también se hallaron varias lascas, en total se hallaron 97 líticos.

Nivel 4 (30-40cm)

Suelo pardo oscuro con actividad biológica de raíces, color 10YR 3/2, suelo friable, franco arcilloso, ligeramente pegajoso y no plástico. Ligeramente compactado (posiblemente por trabajo antrópico). Al excavarse es un poco más compacto, pero en general es un suelo que se fractura fácilmente. En las diferentes cuadrículas se presentan sectores donde el suelo es más friable, precisamente por acción de raíces profundas. (Foto 88 y 89)

Este nivel fue el que mayor material cerámico presentó en toda la excavación, en total 838 fragmentos, se encontraron bordes evertidos, 1 base de copa, 5 fragmentos con excisiones que corresponden a una misma pieza, 1 fragmento con asa falsa, decoración incisa lineal en un fragmento, cerámica con engobe rojo y material con exposición al fuego (hollín). (Foto 90 y 91)

Dentro del material lítico hay lascas, guijarros, gravas y un núcleo, este último fue encontrado en la cuadrícula 4. El carbón se hallaba disperso. (Foto 92 y 93)



Fotos 84 y 85: A la derecha, final del nivel cuadrículas 1-4; a la derecha, cuadrícula 2.



Fotos 86 y 87:



Fotos 88 y 89: A la izquierda, cuadrícula 2; a la derecha, material in situ.

Nivel 5 (40-50cm)

Inicia pardo oscuro y al finalizar se va aclarando, por lo menos a los 7cm de la excavación del nivel se observa un leve cambio. Suelo pardo amarillento con manchas pardo oscuras, más compacto que los suelos de los horizontes A, este

se considera un suelo transicional entre los horizontes A y B. Suelo friable, ligeramente pegajoso y plástico, franco arcilloso. Continúa la actividad biológica de raíces y biotúbulos. (Foto 94y 95)

En este nivel en la cuadrícula 2 en el curso de suelos, el investigador Pedro Botero hizo una prueba de barreno efectuando un análisis detallado de los suelos. En la cuadrícula 3 en el extremo noroccidental se ubicó una posible huella de poste. (Foto 96 y 97)

En la cuadrícula 1 salió un fragmento de volante de huso y un fragmento de base de copa. El material cerámico en su mayoría corresponde a partes del cuerpo de vasijas utilitarias, los bordes son evertidos, algunos fragmentos tienen engobe rojo. Hay buena cantidad de material diagnóstico. Superficies colores pardo rojizo, pardo oscuro, café y crema. El material cultural disminuyó, salieron 636 fragmentos cerámicos. (Foto 98 y 99)

Dentro del material lítico se hallaron desechos de talla, lascas, guijarros, una placa fragmentada (laja), grava y gravilla, en la cuadrícula 4 no se hallaron líticos. En total fueron 75 líticos encontrados.

En el laboratorio en la limpieza del carbón de la cuadrícula 3 se halló un raquis y en la cuadrícula 1 una semilla. (Foto 98 y 99)

Nivel 6 (50-60cm)

Suelo pardo claro en los primeros centímetros luego pasa a un suelo veteadado pardo amarillo algo arenoso y pegajoso. Continúa la actividad biológica. Las vetas corresponden a biotúbulos y a raíces. En algunas cuadrículas se siguieron presentando suelos más sueltos producto de actividad biológica de raíces. Es mucho más compacto al excavar que los niveles anteriores. La cuadrícula 4 se dejó en este nivel, no se continuó con su excavación especialmente para facilitar el acceso a la misma. (Foto 100 y 101).

Hay que tener en cuenta que esos cambios en las características del suelo son leves, no hay cambios abruptos entre un horizonte y otro.

Disminución considerable del material cerámico y lítico (32 y 11 respectivamente), el carbón se encontraba muy disperso y en pocas cantidades, también se ubicaron concreciones. Dentro del material diagnóstico se encontró en la cuadrícula 2 un canto rodado de adecuación. (Foto 102 y 103)



Fotos 90 y 91: A la derecha, fragmentos con decoración excisa hallados en la cuadrícula 4.



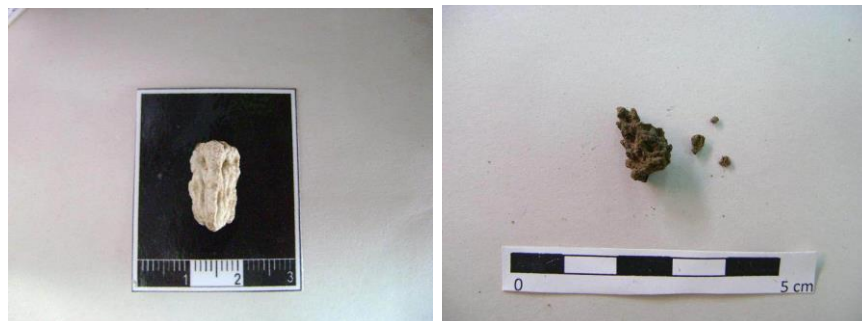
Fotos 92 y 93: A la derecha, material lítico hallado.



Fotos 94 y 95: A la derecha, cuadrícula 1; a la izquierda, material in situ, cuadrícula 2.



Fotos 96 y 97: A la derecha, fragmento de volante de huso con empastado; a la derecha, Fragmentos diagnósticos



Fotos 98 y 99: A la derecha, semilla hallada en la cuadrícula 1; a la izquierda, raquis hallado en la cuadrícula 3.



Fotos 98 y 99: A la derecha, material lítico; a la izquierda, lascas

Nivel 7 (60-70cm)

Suelo pardo amarillo muy compacto algo pegajoso, con vetas de suelo pardo oscuro, disminución de raíces. Suelo arcilloso. Hay presencia de krotovinas y concreciones ferruginosas. En la cuadrícula 3 se halló un relleno amorfo cercano a la huella de poste. (Foto 104 y 105)

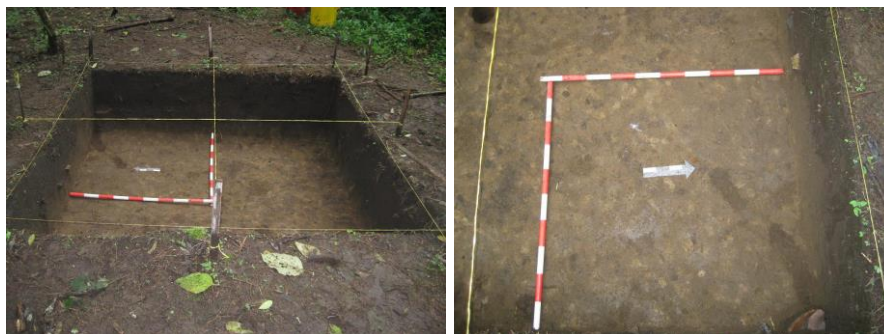
Hay una disminución sustancial del material cultural, solamente salió en las cuadrículas 1 y 3, para un total de 6 fragmentos. No salió material lítico diagnóstico. El carbón se encontraba disperso y en pequeñas cantidades. (Foto 106 y 107)

Nivel 8 (70-80cm)

Suelo pardo amarillo con vetas oscuras y grises, ligeramente pegajoso y arcilloso, continúa la actividad biológica de raíces. El suelo es muy compacto al excavar. Hay biotúbulos y krotovinas. (Foto 108, 109 y 110)

Se deja en pedestal la huella y el relleno amorfo ubicados en el nivel anterior. En este nivel no salió material cerámico ni carbón.

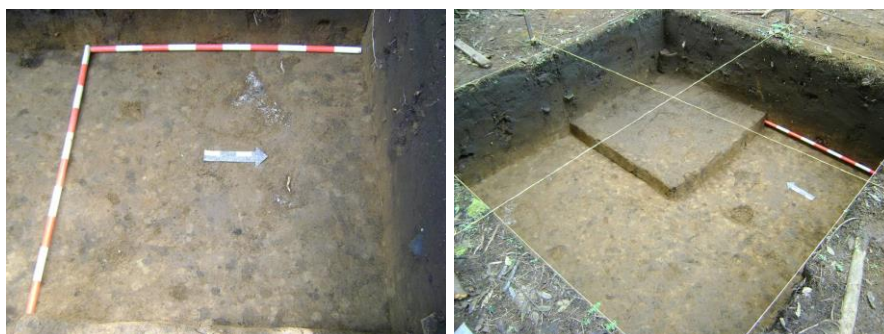
En este nivel se encontraron 2 líticos (gravilla) que presenta erosión y cierto grado de meteorización. (Foto 111)



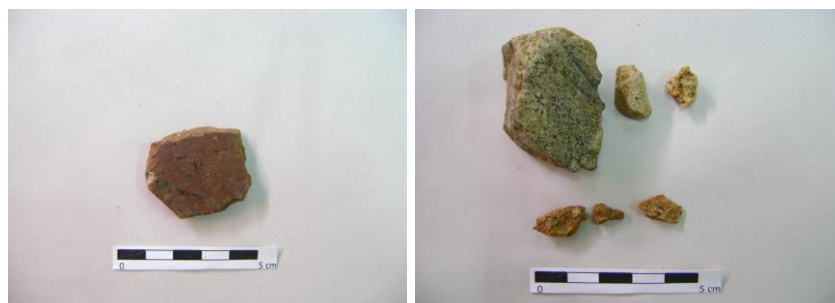
Fotos 100 y 101: A la derecha, final del nivel cuadrículas 1-4; a la izquierda, cuadrícula 4, donde se observa la



Fotos 102 y 103: Líticos recuperados en la excavación, siendo analizados en laboratorio



Fotos 104 y 105: A la derecha, cuadrícula 1; a la izquierda, final del nivel cuadrículas 1-3, la 4 quedó en el nivel anterior.



Fotos 106 y 107: A la derecha, fragmento cerámico; a la izquierda, lítico y concreciones halladas en la cuadrícula 2.

Nivel 9 (80-90cm)

Suelo pardo amarillo oliva con vetas de suelo pardo oscuro (un tono más oscuro que el amarillo) y otro grisáceo. El suelo es compacto al excavar, pero se fractura fácilmente en pequeños bloques subangulares. Ligeramente pegajoso y ligeramente plástico. Actividad biológica de raíces especialmente en la cuadrícula 1, donde continúa en el costado occidental una raíz en descomposición. Se observan biotúbulos y continúan las krotovinas. La cuadrícula 3 se deja en este nivel.

Se encontró un fragmento cerámico color marrón y menor a 2cm en el suelo compacto amarillo. El material lítico en su mayor parte corresponde a concreciones ferruginosas. El carbón disminuye considerablemente, se encuentran pequeñas pintas en las diferentes cuadrículas.

Nivel 10 (90-100cm)

Suelo pardo amarillo oliva con vetas de suelo pardo oscuras y grises. Continúa la actividad biológica de raíces, aunque en muy poca cantidad; siguen saliendo krotovinas. Si bien el suelo es muy compacto al excavar se fractura fácilmente en pequeños bloques subangulares, es friable. Suelo franco arcilloso.

Este nivel se excava solamente las cuadrículas 1 y 2, donde no sale material cultural pero sí algunas concreciones ferruginosas. (Foto 115)

Nivel 11 (100-110cm)

Suelo pardo amarillo oliva con un aumento considerable de vetas grises, pardo oscuros (biotúbulos y krotovinas) y rojizo (hierro); una raíz en descomposición en la cuadrícula 1 persiste. Suelo franco arcilloso el cual continúa siendo compacto al excavar pero fracturándose con facilidad, la estructura es angular al fracturarse. Cabe aclarar que se fractura de mínimo 2cm. (Foto 116 y 117)

Ausencia de material cultural, el carbón que se halló se encontraba disperso. Este nivel se excavó solamente las cuadrículas 1 y 2.



Fotos 108, 109 y 110: A la izquierda, final del nivel; en el centro, pedestal de la huella de poste, cuadrícula 3; a la derecha perfil sur de la cuadrícula 2.



Foto 111: Líticos fragmentados.



Fotos 112, 113 y 114: A la izquierda, cuadrícula 2; en el centro, final del nivel todo el corte; a la derecha,

Nivel 12 (110-120cm)

Suelo pardo amarillo oliva con muchas vetas de suelo gris claro y contenido de hierro, en la cuadrícula 1 hay vetas pardas oscuras y continúa la raíz en descomposición, la cuadrícula 2 presenta menores vetas pardas oscuras. Suelo franco arcilloso con algunas arenas, ligeramente plástico y ligeramente pegajoso.

La estructura al fracturarse es angular. Hay krotovinas. Suelo compacto al excavar pero se fractura con facilidad (Foto 118)

Salió un fragmento cerámico en la cuadrícula 2 en una veta pardo oscura (biotúbulo).

Nivel 13 (120-130cm)

Suelo pardo más grisáceo con vetas rojizas con tendencia al naranja (mayor contenido de hierro). Suelo franco arcilloso con arenas finas. Hay krotovinas y biotúbulos. En la cuadrícula 1 continúa la raíz en descomposición, en uno de los biotúbulos que presenta el suelo salió un clavo (puntilla). El recorrido de éste se observaba desde la raíz descompuesta, posiblemente el clavo cayó inicialmente allí y posteriormente fue transportado por insectos (coleópteros). (Foto 119 y 120)

Se excavaron las cuadrículas 1 y 2 en este nivel.

Nivel 14 (130-140cm)

Suelo mucho más grisáceo, continúa con vetas rojizas (hierro). Suelo franco arcillo-arenoso. La estructura al fracturarse es angular. Suelo compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Es ligeramente plástico y pegajoso. En la cuadrícula 1 continúa la raíz en descomposición. Hay biotúbulos y krotovinas. Este suelo correspondería a un horizonte de C. (Foto 121 y 122)

En este nivel no salió material cerámico ni lítico, solamente un poco de carbón en el perfil oriental de la cuadrícula. Este nivel se excavó la cuadrícula 1 solamente y es ésta la única que se continúa hasta el final de la excavación, los 200cm.

Nivel 15 (140-150cm)

Suelo muy compacto, pegajoso, plástico, franco arcillo-arenoso (horizonte C). Continúa la raíz en descomposición en el costado occidental de la cuadrícula 1 y hay krotovinas. El suelo en general es muy grisáceo con pocas vetas rojizas (disminución de hierro). La estructura al fracturarse es angular. Suelo compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Es ligeramente plástico y pegajoso. (Foto 123)

Nivel 16 (150-160cm)

Suelo compacto grisáceo, ligeramente pegajoso y ligeramente plástico, franco arcillo-arenoso (horizonte C). Continúa la raíz en descomposición en el costado occidental de la cuadrícula 1 y hay krotovinas. El suelo en general es muy grisáceo con pocas vetas rojizas (disminución de hierro), el suelo parece contener hornblenda. La estructura al fracturarse es angular. Suelo compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Es ligeramente plástico y pegajoso. (Foto 124)

Ausencia de material cerámico y lítico. El carbón salió en los Biotúbulos (en el suelo más rojizo –hierro-)



Foto 115: Aspecto de la excavación en el nivel descrito. concreción hallada.



Fotos 116 y 117: A la izquierda, cuadrícula 1; a la derecha, excavación en este nivel.



Foto 118: Aspecto de la excavación al finalizar el nivel descrito.

Nivel 17 (160-170cm)

Suelo gris muy compacto con pocas vetas rojizas (menor contenido de hierro), se observa gris algo verdoso (horizonte C). Suelo franco arcillo-arenoso. Continúa la

raíz en descomposición en el costado occidental de la cuadrícula 1 y hay pocas krotovinas. El suelo es similar al del nivel anterior. (Foto 125)

Sin material cultural.

Nivel 18 (170-180cm)

Suelo gris (algo verdoso) franco arcillo-arenoso (horizonte C) compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Hay un aumento en el contenido de hierro. Continúa la raíz en descomposición en el costado occidental de la cuadrícula 1 y hay krotovinas. La estructura al fracturarse es angular. Suelo compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Es ligeramente plástico y pegajoso. (Foto 126)

El suelo es más suelto donde se ubican los Biotúbulos y las Krotovinas.

Nivel 19 (180-190cm)

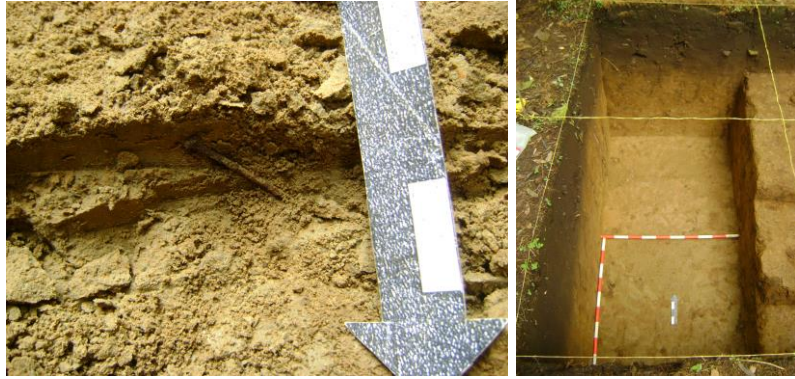
Suelo gris (verdoso) compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Hay un aumento en el contenido de hierro en el sector norte (horizonte C). Hay vetas de suelo gris mucho más verdoso que es más compacto y arenoso que el gris más claro. Suelo franco arcillo-arenoso. El que es gris muy verdoso, como aceituna, es más arenoso que el otro. Continúa la raíz en descomposición en el costado occidental de la cuadrícula 1 y hay krotovinas en el sector donde hay mayor contenido de hierro. La estructura al fracturarse es angular. Suelo compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Es ligeramente plástico y pegajoso. (Foto 127)

El suelo es más suelto donde hay Biotúbulos y Krotovinas.

Nivel 20 (190-200cm)

Suelo gris (algo verdoso) franco arcillo arenoso compacto al excavar pero se fractura con facilidad y es permeable. Hay un aumento en el contenido de hierro en toda la cuadrícula. Hay vetas de suelo gris mucho más verdoso que es más compacto y arenoso que el gris más claro. Desaparece la raíz en descomposición en el costado occidental. La estructura al fracturarse es angular con bloques de por lo menos 4cm de grosor. Hay Krotovinas. Suelo. Es ligeramente plástico y pegajoso.

El suelo es más suelto donde se ubican los biotúbulos y las krotovinas. Ausencia de material cultural. (Foto 128)



Fotos 119 y 120: A la izquierda, puntilla in situ; a la derecha, final del nivel.



Fotos 121 y 122: A la izquierda, proceso de excavación; a la derecha, final del nivel



Foto 123: Aspecto del final de excavación en la cuadrícula 1.

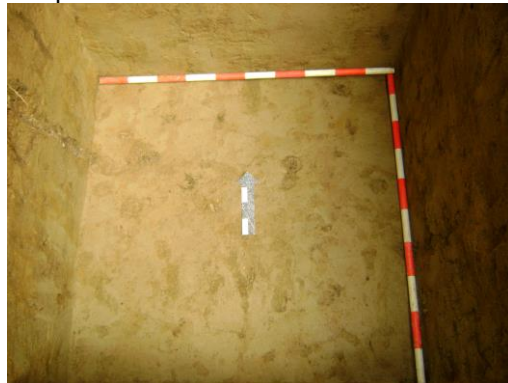


Foto 124: Nivel donde observan las krotovinas.



Foto 127: Aspecto de la cuadrícula 1, donde se observa la raíz en descomposición en el perfil oeste.

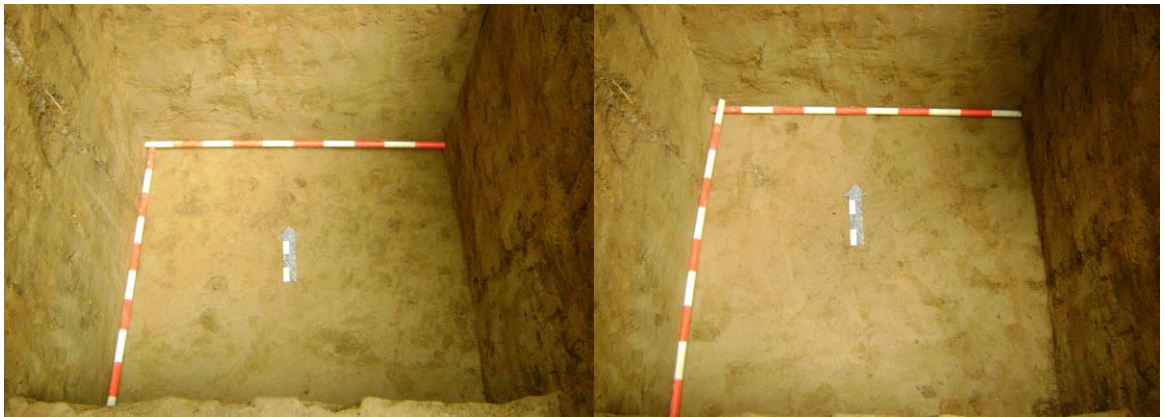


Foto 125 y 126: A la izquierda, final del nivel con un leve aumento de krotovinas en el costado oriental; a la derecha, se observan los perfiles norte y oeste, cuadrícula 1. Aspecto de la excavación donde se observa la disminución de krotovinas



Foto 128: Aspecto del final de la excavación.

5.3.3 Sitio 66PER090, Jardín Botánico.

Corte I

La excavación se propuso en una de las áreas planas que se ubican en el sector norte, por la puerta de ingreso que está en el vivero, en el costado oriental del sendero establecido para los visitantes. Este lado corresponde a una cima de colina, una divisoria de aguas, la cual tiene varios escalones o descensos naturales que no son abruptos sino levemente inclinados que permiten hacer un recorrido descansado. En la parte norte se presenta un leve ascenso hacia un aplanamiento natural.

El sitio tiene un bosque secundario en el que se hallan plantas como guadua, manzanillo, variedad de palmas, entre otras especies nativas y foráneas.

La intervención por guaquería se observa claramente durante los recorridos, además que es corroborada por las historias de los trabajadores de la universidad.

Esta excavación se hace en el punto donde se inició el pozo de sondeo 9, el cual fue excavado 20 cm de profundidad. El corte se propone con un área de 2x1m, excavando niveles de 10cm de profundidad, en una zona permitida y avalada por Dorian Ruíz, el encargado de la siembra, cuidado y conservación de las especies de flora. Este punto queda a un costado del sendero, es decir, que es de fácil acceso, lo cual también evita que haya mayor afectación del área boscosa del Jardín Botánico.

Inicialmente el yacimiento presenta una gruesa capa orgánica reciente, hay gran cantidad de hojarasca, la cual se retira en parte para trazar el área de la excavación. La capa orgánica y suelo en proceso de formación más reciente, donde se hallaron 7 fragmentos cerámicos y 3 líticos.

En los siguientes niveles (2 a 5) hay un aumento gradual en el material cultural tanto de cerámica como de líticos, posteriormente desde el nivel 6 inicia un descenso en ambos materiales. En el nivel 8, es decir, desde los 70cm de profundidad empieza a aumentar el material lítico hallándose hasta el final de la excavación en el nivel 13. Junto con el material lítico hallado en el nivel 10 se encontraron varias semillas carbonizadas. Dorian Ruíz logró identificar la familia de 2 semillas halladas a esta profundidad en la cuadrícula 1: Lauracea (ocotea, nectandra) y Sphraerocarpa. En el nivel 12 se halló una semilla carbonizada posiblemente de maíz (poaceae –arecaceae) identificada también por Dorian Ruíz. Estas semillas están asociadas con líticos. No se hallaron artefactos sino algunas rocas con exposición al fuego y algunas lascas. Hay que revisar con más detalle pero a éstas últimas no se les observa uso.

En términos generales el suelo se observaba sin grandes alteraciones, las cuales eran ocasionadas por microorganismos y la flora existente en el lugar (raíces

especialmente). En el nivel 3 de la cuadrícula 2 se observó un suelo turbado, un lleno, el cual se decide excavar. En este no se encontró gran cantidad de material cultural, su forma era casi circular y las paredes eran irregulares. No se logró definir la función de dicho pozo.

A continuación se hace una descripción de la excavación por cada uno de los niveles:

Nivel 1 (0-10cm)

Inicialmente se retira una capa de hojarasca sin descomponer y descompuesta. Suelo pardo oscuro con cierta tonalidad rojiza, 7.5 YR 2/2. Estructura migajosa, franco casi arenoso. Alta actividad orgánica de raíces y de microorganismos (lombrices, hormigas). Esta capa no es compacta y forma una especie de colchón debido a las raíces y al trabajo de lombrices. (Foto 129 y 130)

Se halló poco material cultural, cerámica y lítico (gravilla). Se desechó un pedazo de ladrillo.

Nivel 2 (10-20cm)

Suelo pardo oscuro un poco rojizo por la alta densidad de raíces, además esa tonalidad se observa desde el nivel anterior. El suelo es un poco más compacto al excavar aunque friable. Hay abundantes raíces de diferentes tamaños. En el costado oriental hay un orificio producto de una raíz en descomposición. (Foto 131 y 132)

En este nivel se empieza a cernir el suelo con el fin de hacer una mejor revisión de lo excavado. Hay aumento de material cultural y se encuentran fragmentos cerámicos diagnósticos como bordes.

Nivel 3 (20-30cm)

Suelo pardo oscuro. Franco. Ligeramente pegajoso y ligeramente plástico con alta actividad biológica de raíces de diferentes tamaños, desde fibrosas hasta tuberosas. El suelo es compacto al excavar pero continúa siendo friable y tiene buen drenaje.

Se ubicó desde el principio del nivel, en la cuadrícula 2, un suelo pardo con motas pardo-amarillas que se define completamente al final del nivel, a los 30cm. Con la demarcación del rasgo se procede a excavarlo. (Foto 133)

Hubo un aumento de material cerámico y lítico, fragmentos cerámicos tienen hollín.



Fotos 129 y 130: A la derecha, excavación final, a la derecha, material cerámico.



Fotos 131 y 132: A la izquierda, proceso de excavación; a la derecha material cerámico de la cuadrícula 2.



Foto 133: Rasgo definido en la cuadrícula 2

Un fragmento tenía una decoración con impresiones circulares, otro con pintura blanca sobre engobe rojo. En la cuadrícula 1 se halló un canto rodado de forma alargada, el cual puede corresponder a un artefacto. (Foto 134)

Nivel 4 (30-40cm)

Suelo pardo oscuro con algunas motas pardo-amarillas. Franco. Ligeramente pegajoso y ligeramente plástico con alta actividad biológica de raíces. Este nivel se continuó después de excavar el rasgo ubicado en la cuadrícula 2.

En la cuadrícula 1 hacia el costado nororiental había un suelo más suelto y con raíces fibrosas, donde se halló material cultural.

En la cuadrícula 2 cerca donde se excavó el rasgo había dos pequeñas huellas redondeadas, una se ubicaba al sur del rasgo y la otra al oriente del mismo, con un diámetro aproximado de 12cm, las cuales no contenían material cultural, además el suelo era suelto y oscuro, una de ellas podría corresponder a un hueco de media caña y la otra a una raíz que venía desde los niveles anteriores. (Foto 135 y 136)

Se ubicó desde el principio del nivel un suelo pardo con vetas pardo-amarillas que se define al final del nivel.

Nivel 5 (40-50cm)

Inicialmente suelo pardo oscuro, el cual se va aclarando al continuar la excavación, hay actividad biológica de raíces. Suelo franco, algo compactado al excavar, pero friable. Se halló material cerámico distribuido en ambas cuadrículas, no había concentraciones de material. En la cuadrícula 1 había una raíz con un suelo muy suelto.

Dentro del material cerámico se hallaron fragmentos con engobe rojo, un borde evertido engrosado, el resto parece hacer parte del cuerpo de varias vasijas. Salieron 88 fragmentos cerámicos. (Foto 137 y 138)

Nivel 6 (50-60cm)

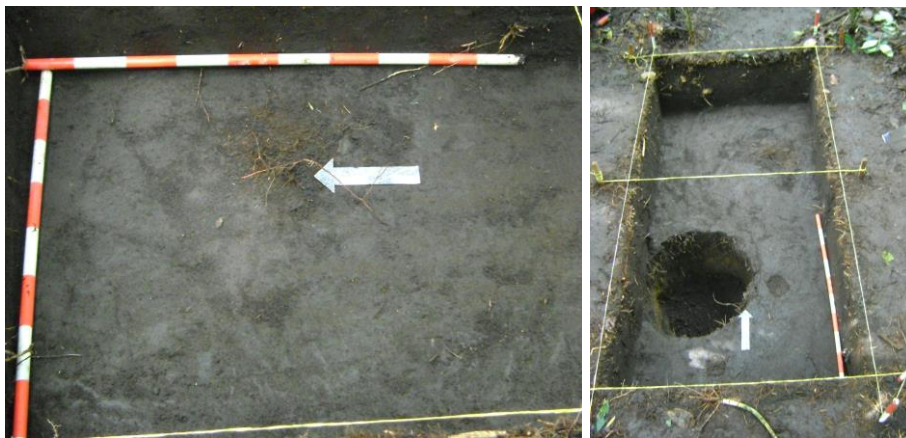
Suelo pardo claro en los primeros centímetros, luego pasa a un pardo amarillo más arenoso y pegajoso. Disminución en la actividad biológica de raíces. Hay un sector donde el suelo es con un tono rojizo, allí se ubica una raíz a cual la que se va profundizando.

Hay disminución del material cultural, con menos de la mitad de los hallados en el nivel anterior, en total fueron 19 fragmentos, también salieron algunas

concreciones ferruginosas, una lasca y un canto rodado, el cual no se observa con modificaciones de uso. (Foto 139, 140 y 141)



Foto 134: Fragmentos diagnósticos hallados en la cuadrícula 2.



Fotos 135 y 136: A la izquierda, suelo suelto producto de una raíz que se encuentra en la cuadrícula 1; a la derecha, final de excavación, con el rasgo excavado en la cuadrícula 2.



Fotos 137 y 138: A la izquierda, final del nivel; a la derecha, material cerámico de la cuadrícula 1.

Nivel 7 (60-70cm)

Se ubicó desde el principio del nivel un suelo pardo con vetas o motas pardo-amarillas que van aumentando hasta el final del nivel, donde se vuelve más pardo amarillo. Suelo franco arcilloso.

La densidad de material cultural cerámico es igual a la del nivel anterior, se halló una roca. Salió solamente un fragmento diagnóstico, el cual corresponde a un borde evertido. 7 fragmentos presentan exposición al fuego, ahumado causado por uso. (Foto 142 y 143)

Nivel 8 (70-80cm)

Suelo pardo amarillo con betas de suelo pardo claro y pardo oscuro. Actividad biológica (raíces). Suelo compacto.

No salió material cerámico y el lítico correspondía a 2 concreciones, un pequeño canto rodado y una roca angular. (Foto 144 y 145)

Nivel 9 (80-90cm)

Suelo franco arcilloso. Hay poca actividad biológica de raíces, pero se ubican Krotovinas. Suelo pardo amarillo con betas de suelo más oscuro (pardo claro) y suelo grisáceo. Suelo muy duro y compacto para excavarse, sin embargo, al fracturarse lo hace fácilmente en bloques no muy grandes. (Foto 146 y 147)

El material hallado fue de 4 microtiestos, 3 concreciones y una lasca. Cabe aclarar que los fragmentos cerámicos se encontraban en biotúbulos, es decir, en huecos tubulares que vienen desde más arriba y que han sido formados por animales o por raíces.

Nivel 10 (90-100cm)

Suelo pardo amarillo moteado y un suelo pardo claro. Franco arcilloso. Actividad biológica de Krotovinas. Hay concreciones ferruginosas. El carbón se ubicó cerca de un lítico hallado en el costado suroccidental de la cuadrícula 2. En la cuadrícula 1 los líticos se ubicaron en el sector sur, en esta misma cuadrícula se encontró una semilla carbonizada. (Foto 148 y 149)

Los líticos se observan fracturados con exposición al fuego o meteorizados por el tono rojizo que tienen. En total se excavaron 54 líticos, dentro de los cuales hay lascas y otros que están en procesos de meteorización y a los cuales no se les observa desgaste, ni talla. (Foto 150 y 151)



Fotos 139, 140 y 141: Arriba, final del nivel; abajo a la derecha, cerámica de la cuadrícula 2; a la derecha, líticos de la cuadrícula 1.



Fotos 142 y 143: A la izquierda, en la cuadrícula 1 se observa el cambio del suelo; a la derecha, material cerámico de la cuadrícula 2.



Fotos 144 y 145: A la izquierda, cuadrícula 1; a la derecha, material lítico y concreciones.



Fotos 146 y 147: A la izquierda, material cerámico cuadrícula 2; a la derecha, lasca y concreciones halladas en la cuadrícula 1.



Fotos 148 y 149: Izquierda, foto en planta del material lítico en pedestal hallado en la cuadrícula 2, derecha, foto de perfil.



Fotos 150 y 151: Material lítico hallado en la cuadrícula 2, a la izquierda, rocas diversas, a la derecha arriba, cantos rodados fracturados; a la derecha abajo, lascas.



Fotos 152 y 153: A la izquierda, final de excavación cuadrícula 1, a la derecha, material lítico.



Foto 154: Final de excavación cuadrícula 1 con lítico en pedestal.



Foto 155: Final de la excavación.

Nivel 11 (100-110cm)

Suelo franco arcilloso, pardo amarillo, con actividad biológica de microorganismos, krotovinas, suelo compacto al excavar. El material lítico disminuye aunque en

total salieron 11 líticos, 4 de ellos son mayores a 5 cm, algunos parecen haber sido expuestos al fuego. (Foto 152y 153)

Se halló algo de carbón sólo en la cuadrícula 1.

Nivel 12 (110-120cm)

Suelo franco arcilloso. Disminución de krotovinas aunque continúan los biotúbulos. Suelo pardo amarillo con betas grises y negras, al parecer por actividad biológica (krotovinas) y muy compacto al excavar. Es pegajoso, pero no completamente arcilloso. El carbón se hallaba disperso.

Disminuyó el material lítico en este nivel, aunque siguen saliendo algunas concreciones. Junto con el material lítico se excavó una semilla que según Dorian Ruíz parece ser una *poaceae*. (Foto 154)

Nivel 13 (120-130cm)

Suelo franco arcilloso. Se ubicó desde el principio del nivel un suelo pardo grisáceo con motas pardo oscuras, continúan las krotovinas. En este nivel salió material lítico y concreciones al inicio, en los 8 centímetros restantes no se obtuvo material.

La excavación se terminó en este nivel, precisamente porque no se halló material en la mayor parte del nivel, además el que se obtuvo fue solamente de la cuadrícula 2. (Foto 155)

5.3.4 Recapitulación y Consideraciones en Torno a las Excavaciones Arqueológicas

Unidad de excavación I, Sitio 66PER016 Bosque de Deportes

Esta excavación presentó unos horizontes de suelo sin alteraciones antrópicas recientes. La mayor actividad correspondía a la actividad biológica propia de la zona, bosque en regeneración y gran cantidad de materia vegetal en descomposición lo que hacía que se diera inicialmente una capa de suelo orgánico de por lo menos 8cm de espesor. En los horizontes pardos oscuros había actividad biológica de raíces especialmente, en este horizonte que se dividió en A1, A2 y AB fue donde se presume por la evidencia cultural, existió ocupación prehispánica; en el inicio del horizonte B, se hallaron algunos líticos que podrían indicar una ocupación pre cerámica. Si bien la densidad de material no fue muy alta, comparando con los 29 pozos de sondeo que se hicieron más los huecos al parecer producto de guaquería, estarían indicando la utilización de este espacio en tiempos pasados. Gran parte del material parece haber sido para uso doméstico.

Unidad de excavación I, Sitio 66PER090 Jardín Botánico

Esta unidad no presentó gran cantidad de material cerámico, sin embargo, a los 90cm de profundidad, se halló material lítico asociado con semillas carbonizadas. Este quizás resultó ser uno de los hallazgos más importantes porque podríamos relacionarlo seguramente con evidencias precerámicas, lo que sumado a la posibilidad de la identificación de plantas, brinda indicaciones sobre paleoambientes en la zona.

Esta excavación presentó horizontes similares a los hallados en el Bosque de Deportes.

Unidad de excavación I y II, Sitio 66PER018

Las unidades de excavación presentaron gran cantidad de material cerámico y lítico. La mayor parte del material, como en las otras excavaciones, se hallaba en promedio hasta los 45cm de profundidad, hasta el horizonte AB. En ambos cortes se hallaron materiales diagnósticos como fragmentos de volantes de huso y un fragmento al parecer de una figurina antropomorfa (Ver anexos II y III).

En la unidad de excavación 1 se detectó un rasgo donde se hallaron 3 dientes, 2 molares y un premolar, los cuales al parecer son de un individuo masculino adulto.

La unidad de excavación II, fue la que presentó mayor densidad de material cerámico, el cual entre 20 y 40cm presentaba una mayor concentración. Junto con este material se hallaron varios raquis carbonizados. Aquí estamos hablando entonces de la evidencia del uso del maíz. Por los materiales el sitio parece corresponder a un lugar de vivienda, teniendo en cuenta: alta densidad de material cultural, muchos de ellos con evidencia de ahumado y hollín, los raquis carbonizados y la alta compactación del suelo (horizonte A2).

En términos generales ninguno de los sitios presentaron diferencias sustanciales en los horizontes de suelo, eran homogéneos y se observó que hubo un momento de alta ocupación en los predios de la universidad. Con las diferentes excavaciones –unidades, pozos de sondeo y perfiles expuestos- más la actividad de guaquería de que han sido objeto los sitios, se evidencia claramente el alto potencial arqueológico en el *campus* de la *Universidad Tecnológica de Pereira*.

6. GEOARQUEOLOGÍA EN AMBIENTES VOLCÁNICOS

6.1 Orígenes y Transformaciones de Suelos y Sedimentos

Es importante señalar que los resultados del proyecto que aquí se entregan consideraban una descripción, caracterización e interpretación de los suelos presentes en el *campus* de la UTP al suroriente de Pereira, ejercicio que cobra mayor validez en cuanto se comparen las características particulares de estos suelos, con otros presentes en distintas escalas territoriales. Esto significa que para comprender la génesis de suelos y sedimentos, su localización, sus características principales y sus transformaciones a través del tiempo, es necesario efectuar consideraciones regionales en escala territorial amplia, y temporales en larga duración. En particular, más que únicamente obtener análisis de caracterización físico-química, requerimos conocer su proceso de formación y explicar su permanencia hasta nuestros días (López *et al.* 2001, Cano 2008).

En ese sentido, en paralelo con el proyecto de tesis doctoral que viene adelantando la investigadora Martha Cecilia Cano con UNICEN, a nivel regional se busca explicar la dinámica ocurrida en el abanico fluvio-volcánico Pereira-Armenia, en el Cauca Medio colombiano, como fenómeno particular de gran interés, para explicar cambios a partir del Holoceno Temprano y Medio. Esto implicaba considerar los procesos de formación del registro arqueológico, con base en relevamiento de datos en las cuencas medias de los principales ríos, en particular los ríos Otún y Consota, comparando con otros contextos precerámicos y paleoecológicos del ámbito regional. Para lograr este objetivo se hicieron recorridos en varios sectores del abanico, se tomaron muestras de perfiles y se efectuaron análisis de Laboratorio hacia la comprensión geoarqueológica contextual en distintas escalas. Igualmente, los resultados obtenidos, tienen una aplicación consecuentemente en el proyecto *The Role of the Middle Cauca River Valley, Colombia in the Early Domestication and Dispersal of New World Crops (CIE-2-11-6)*, dada la continuidad en el programa de investigación, gracias a la aprobación de su financiación por parte de la *National Science Foundation (U.S.A.)*, donde se dará continuidad tanto a la búsqueda científica como a la metodología trabajada. El sector de la UTP, por lo tanto, es un área privilegiada por su conservación con relación a otros sectores de la cuenca.

Inicialmente se planteó adelantar una revisión para determinar el estado del arte de los estudios geológicos del cuaternario, fisiográficos, edáficos, arqueológicos, geoarqueológicos y paleoecológicos referidos al Cauca Medio y particularmente en el Abanico Pereira Armenia, definido como zona de estudio. Posteriormente con la presencia del experto Pedro José Botero, se adelantaron estudios fisiográficos dentro del *campus* de la UTP y en zonas aledaña efectuando la descripción detallada y caracterización de las unidades estratigráficas.

Los análisis de los datos obtenidos tanto sedimentológicos como del registro arqueológico, permiten comenzar a reconstruir dinámicas sedimentarias que

dieron origen a los depósitos de origen volcánico y cultural, para determinar los procesos de formación esperables y el potencial de ocupación de las diversas unidades, explicando cambios a través del tiempo.

6.2 Geoarqueología y Vulcanismo

A escala global, varios arqueólogos han estado interesados en reconocer la actividad recurrente de los volcanes en distintas partes del mundo, cuya magnitud ha cobijado toda la escala del tiempo cultural, desde la llegada inicial y colonización humana, hasta nuestros días (entre otros Mothes 1998). En Colombia –norte de Suramérica- se tiene el caso de los volcanes en la Cordillera Central andina, cuyos conos de eyección no son siempre visibles, debido a sus condiciones de acceso, altura y nubosidad¹⁴. Es importante reconocer que sus efectos no han impactado sólo las altas cumbres, o sus glaciares y tierras altas, sino también a los sectores bajos de los piedemontes y cuencas asociadas. Una mirada detallada puede indicar los alcances de los impactos a decenas de kilómetros del foco volcánico, lugares ocupados en distintos periodos históricos por poblaciones humanas, atraídos por la riqueza de los suelos derivados de los piroclastos definidos como ceniza volcánica, reforzado por unas adecuadas condiciones ambientales de formación de suelos ricos en nutrientes y humedad (Proyecto UTP-GTZ 2001, Tistl 2006, Toro *et al.* 2001).

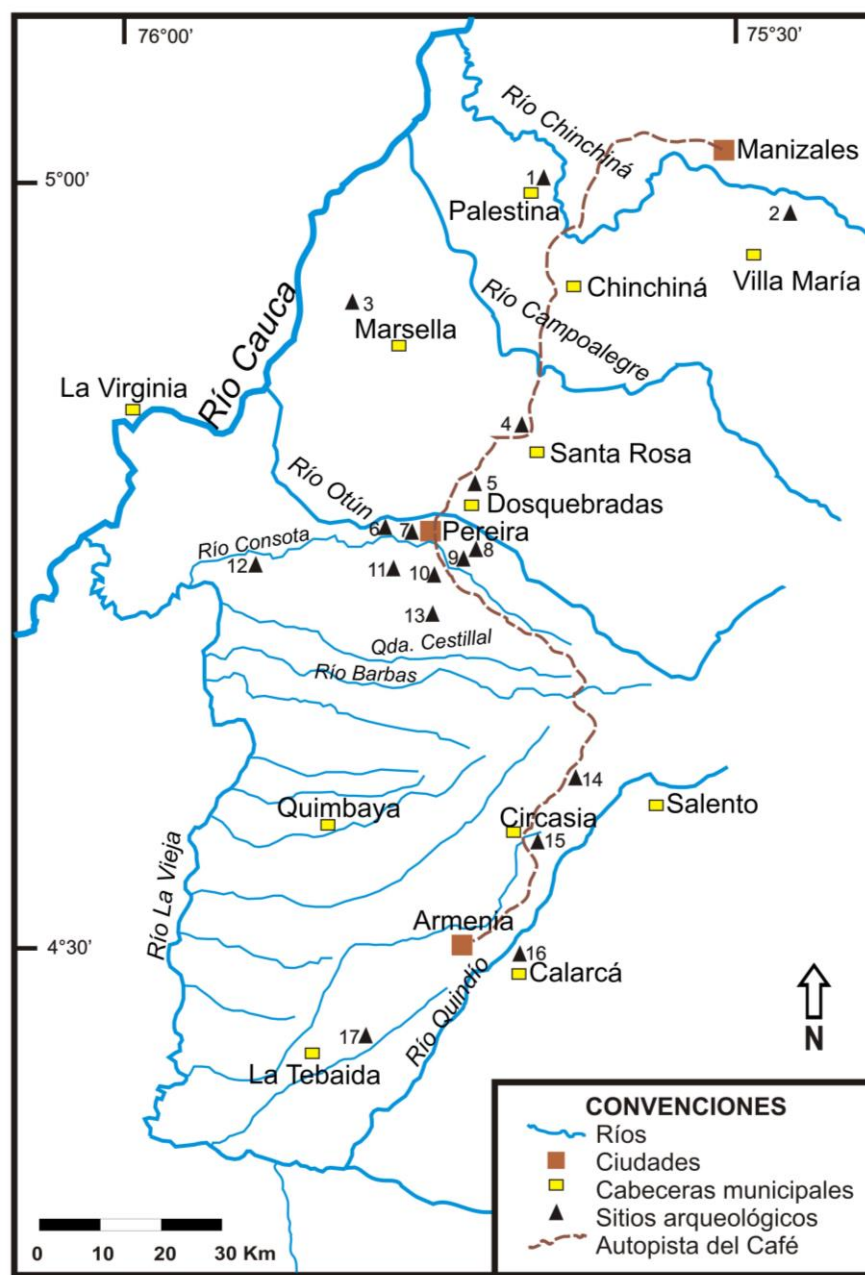
En el centro occidente de Colombia, en el pie de monte de un gran complejo volcánico, anteriormente denominado Complejo Volcánico Ruiz-Tolima . y redefinido por Méndez y Patiño (1994, 2003) como Complejo Volcánico Cerro Bravo-Cerro Machín (CVCB-CM), se vienen investigando algunos fenómenos que dejaron *las erupciones y sus efectos* en las tierras templadas del piedemonte cordillerano, en sectores aparentemente “alejados” de las fuentes volcánicas. Los estudios buscan entender hasta dónde ha llegado la influencia del vulcanismo activo a través del tiempo, en distintos aspectos de los paleopaisajes, y en especial, sus implicaciones sobre la ocupación humana a lo largo de la cuenca media del río Cauca, vertiente occidental de la Cordillera Central¹⁵.

Distintas evidencias arqueológicas han demostrado que la región comprendida entre las latitudes 4° a 5° N y longitudes 75°20 a 75°50 W (aprox.), especialmente en alturas entre 1800 a 900 msnm, de 20 a 70 km al oeste de los principales focos

¹⁴ En particular, está el Parque Nacional Natural Los Nevados, cuyos picos con nieves perpetuas son las mayores alturas andinas en Colombia. Se destaca la actividad volcánica en épocas pleistocénicas y holocénicas tanto en picos nevados como en cerros y paramillos, con alta influencia en la zona de estudio presentada en este artículo (Complejo volcánico Cerro Bravo-Cerro Machín). Hacia el sur colombiano-límite con Ecuador- también hay centros volcánicos, pero no se tratan en este caso.

¹⁵ En la vertiente oriental también se dan importante efectos de la actividad volcánica, con impactos de diferente magnitud, dadas las condiciones de dirección del viento o de la localización de los cráteres. Tal es el caso de la erupción del Volcán Nevado del Ruíz en 1985, con el desastre de Armero (Rosales y Meyer 2005, Salgado y Gómez 2000, Thouret *et al.* 1995).

volcánicos, ha sido epicentro durante los últimos 10.000 años del desarrollo de varias culturas, así como ruta de dispersión de poblaciones y de plantas (Aceituno y Loaiza 2006, 2007, Cano 2004, 2008, Cano *et al.* 2001, López y Cano 2004, Montejó y Rodríguez 2001, Restrepo 2006) .



Abanico Fluvio-Volcánico Pereira-Armenia.

Durante el transcurso de este proyecto se revisaron aportes fundamentales de estudios paleoclimáticos, paleoecológicos y geológicos del Cuaternario Tardío, en particular los de Thouret, van der Hammen y sus colaboradores, quienes a partir de los estudios efectuados en las cumbres de la cordillera Central, en alturas

superiores a 2900 msnm, definen secuencias cronoestratigráficas de tefras y suelos (Thouret y van der Hammen 1981, Thouret *et al.* 1995). Así mismo se destacan otros estudios sobre cenizas, a partir de los trabajos liderados por el equipo de Hermelin y Toro (Hermelin 2001, Lalinde y Toro 2004, Toro *et al.* 2001), sobre amenazas volcánicas realizados desde INGEOMINAS,¹⁶ además de algunos aportes en perspectiva geoarqueológica, particularmente Cano (2008), Aceituno y Loaiza (2007). Los alcances de estas investigaciones han sido de la mayor importancia, pues han logrado correlacionar datos paleoecológicos, productos volcánicos y en algunos casos contextos arqueológicos.

Los acercamientos desde la geoarqueología permiten en estos particulares entornos de influencia volcánica, determinar las características de los procesos de formación del registro arqueológico, así como diferenciar sitios por su mayor potencial informativo (*localidades tipo*) y de dinámicas sedimentarias. En escalas más amplias se busca obtener elementos para efectuar reconstrucciones sobre procesos de formación, cambios y configuración de paleopaisajes en los últimos 14.000 años, producto de la interrelación entre la dinámica volcánica, las tendencias climáticas predominantes y los efectos de la presencia humana durante el Pleistoceno Tardío y Holoceno. Las investigaciones arqueológicas desarrolladas desde la década de 1990 por varios investigadores –incluidos dos de los autores de este trabajo–, han permitido registrar varios sitios arqueológicos en el Cauca Medio, caracterizados por estar contenidos en suelos desarrollados sobre una serie de acumulaciones de materiales piroclásticos, particularmente localizados en sectores del abanico Pereira - Armenia y zonas aledañas al norte (Sector comprendido entre el río Otún y el río Chinchiná) (Aceituno y Loaiza 2006, 2007, 2008,, Cano 2004, 2008, Cano y López 2006, Cano *et al.* 2001, González y Barragán 2001, López y Cano 2004, Montejo y Rodríguez 2001, Restrepo 2006).

A partir de los lineamientos de la geoarqueología, se ha dado prioridad a destacar la importancia del contexto geoambiental de la evidencia cultural, adecuando las escalas de análisis a los intereses arqueológicos, con base en la *geomorfología* (forma, origen y evolución de paisajes), *la sedimentología* (estudio de características y formación de depósitos), *la pedología* (formación de suelos y morfología) y *la estratigrafía* (secuenciación y correlación sedimento-suelos) (Favier-Dubois 2010, Waters 1992).

6.3 Aportes en Aspectos Metodológicos: Proxies Para La Tefra-Estratigrafía¹⁷

Se adelantó una primera fase que dio mucha importancia a la proyección de aspectos metodológicos a ser trabajados no sólo en los sitios de la Universidad,

¹⁶ Los resultados de los estudios sobre amenazas volcánicas y demás temas afines, se pueden consultar en www.ingeo Minas.gov.co.

¹⁷ Este capítulo ha sido redactado con base en ideas e investigaciones desarrolladas por el geólogo Michael Tistl, con el apoyo de la antropóloga Martha Cecilia Cano. Se basa en un artículo conjunto, en construcción.

sino en otros contextos regionales. Es clave enfatizar que el tema geoarqueológico se debe estudiar en distintas escalas, particularmente en escalas de gran paisaje, por supuesto relacionando con la escala puntual del sitio e incluso la escala microscópica. Al efecto se relacionaron otros estudios complementarios a escala regional, los cuales se trabajan en torno a un efectivo acercamiento interdisciplinario, tomando como eje, el enfoque de la geoarqueología. De acuerdo a los objetivos planteados y las preguntas de investigación, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Revisión de la información disponible en cuanto a estudios geológicos, paleoambientales, geoarqueológicos, geomorfológicos, pedológicos y arqueológicos disponibles en la región arqueológica del Cauca Medio, y en particular lo referente al abanico fluvio-volcánico Pereira-Armenia.
- Se visitaron los centros de documentación de las siguientes instituciones, en las cuales converge la mayor parte de la información Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH, Instituto Nacional Geológico Minero-INGEOMINAS, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales-FIAN, y centros universitarios como Universidad de Antioquia, Universidad de Caldas, Universidad Nacional, etc.
- Se evaluó la calidad actual de la información de factores considerados como marcadores importantes de procesos ambientales, tales como: el paisaje, los suelos, los macrorrestos, la estratigrafía-cronología, los artefactos, la cronología absoluta, etc., buscando comprender las relaciones grupos humanos-recursos naturales, en las temporalidades tratadas.
- A partir del uso de sensores remotos y cartografía temática, se abordó el análisis de la geomorfología y la evolución del paisaje. Esta información fue valorada en recorridos de campo. Resultados serán presentados en otro informe.
- Se logró el análisis a escala de localidad, determinando potenciales sectores para recolectar datos complementarios sobre eventos naturales formadores del paisaje y sobre los patrones de uso de las comunidades humanas a través del tiempo. Resultados serán presentados en otro informe.
- Se estudiaron perfiles estratigráficos expuestos, pruebas con barreno y pozos de sondeo, lo que permitió proyectar reconstrucciones de paleosuperficies y el desarrollo pedoestratigráfico en escala de localidad, buscando correlaciones con los sitios arqueológicos ya excavados en la zona y proyectando a las excavaciones posteriormente realizadas en el *campus*.
- Se georreferenciaron los sitios y materiales recuperados durante la investigación y con el GPS se levantaron mapas temáticos en distintas escalas donde se destacó la presencia de sectores de interés arqueológico, por presencia de materiales o huellas de guaquería.

- Se elaboró una secuencia de pozos de sondeo para comparar entre sectores.
- Se aplicaron métodos y técnicas de la sedimentología al estudio de los suelos recuperados en los muestreos para determinar las condiciones de formación de sitio arqueológico, con análisis pedoestratigráficos y litoestratigráficos detallados de fracciones gruesas y finas¹⁸.
- Se fraccionaron los suelos, determinando la composición de los materiales, identificando asociaciones de componentes que se encontraron relevantes para explicar distintos orígenes por erupciones volcánicas o culturales.
- Se lograron discutir aspectos relacionados a la resolución e integridad del registro arqueológico en distintos sub-ambientes, buscando aportar a la cronología relativa y reconstrucción de paleopaisajes.
- Se efectuó la curación de los materiales recuperados y se hicieron comparaciones a nivel local y regional, enfatizando en materias primas disponibles y seleccionadas, y las huellas de uso observables, en particular sobre industria lítica.
- Se recuperaron muestras de carbón y muestras paleobotánicas para detallar la cronología y dos fueron enviadas a Laboratorios de Estados Unidos para ser analizadas por los colegas que vienen trabajando paleobotánica.

6.4 Esquema de Análisis de Cenizas Volcánicas

Como lo plantea el investigador Michael Tistl, quien acompañó directamente la realización de este proyecto, el flanco occidental de la Cordillera Central de Colombia está cubierto por varias decenas de metros de espesor de cenizas que fueron depositados durante las actividades volcánicas durante los pasados 50.000 años¹⁹. Cada pulso magmático (erupción) tiene una composición definida, la cual

¹⁸ Los análisis de suelos que ofrecen regularmente los laboratorios químicos están dirigidos a reconocer sus propiedades con fines agronómicos. Los *análisis sedimentológicos*, permitieron definir estratos o capas y sus discontinuidades, para caracterizar los procesos de formación, usos y alteraciones acontecidos durante su existencia, así como el establecimiento de correlaciones intra e inter sitio. Con el análisis de composición mineralógica se busca relacionar la edad de los suelos con los minerales presentes en sus horizontes.

¹⁹ El sistema de subducción de la placa oceánica del Pacífico bajo el Continente Suramericano causó a partir del Cuaternario Tardío la formación de varios macizos volcánicos en la Cordillera Central de Colombia. La actividad volcánica en el macizo Ruiz-Tolima empezó recién hace 4 millones de años (aunque algunos indicios pueden postular un comienzo más temprano) y dura hasta al presente. Pero especialmente durante los últimos 20.000 años, el volcanismo resultante asumió un carácter sumamente explosivo lo que se expresa en la cobertura regional de los alrededores del macizo con ceniza volcánica. Especialmente en el pie de monte occidental (Departamentos Quindío, Risaralda y Caldas), conocido como el Eje Cafetero, estas cenizas forman la base para la agricultura y en especial para los cultivos del café, tradicional en la región.

se debe reflejar en la composición de las cenizas. En general, las cenizas son conformadas de partículas de vidrio volcánico, partículas líticas y fragmentos de cristales los cuales se habían cristalizado en el magma antes de la erupción²⁰.

Por consiguiente se requería definir un método rápido y práctico para la caracterización de cenizas, pues, “leer” y diferenciar las secuencias de cenizas en el pie de monte puede ayudar a entender los impactos de la historia volcánica sub-reciente y los procesos geológicos responsables de su carácter explosivo.

Se consultaron los primeros trabajos en este sentido hechos por Toro y otros (ver Toro et al. 2004). Sin embargo, el estudio detallado de las secuencias de cenizas que viene adelantado el geólogo Michael Tistl muestra que no es fácilmente posible correlacionar estratos sobre distancias largas y que se requiere de una diferenciación detallada.

Por un lado, está el mecanismo de generación y depositación de cenizas el cual depende de:

1. El punto o sitio de la explosión.
2. La energía de la explosión para fragmentar partículas.
3. La intensidad de la explosión (volumen y altura de expulsión).
4. La duración de la erupción.
5. La situación meteorológica en el sitio de la explosión (dirección del viento, lluvia/tormentas).
6. Las condiciones locales de depositación.

Por el otro lado, están las condiciones ambientales locales de las cenizas depositadas durante su historia que llevan a la alteración de las texturas y componentes originales donde influyen:

1. Las condiciones climáticas locales (temperatura, humedad).
2. Las condiciones del suelo (drenaje, pH, cobertura vegetal, bioturbación).
3. La exposición a erosión (pendientes).

Pero, la diferenciación de diferentes capas de cenizas, depende antes de todo de las características y la composición del magma original de la explosión y las partículas expulsadas, es decir, del material parental.

Un estudio pionero en el estudio del volcanismo del macizo Ruiz-Tolima fue realizado por Thouret (1985). Sin embargo, estas investigaciones sumamente importantes, se concentraron en el macizo volcánico.

²⁰ Una erupción volcánica explosiva levanta grandes volúmenes de partículas del magma hacia el cielo hasta alturas de más de 30 km. Mientras las partículas grandes (bloques y lapilli) caen cerca al sitio de la erupción, las partículas finas se reparten con el viento y caen dentro de cierto área (por lo general elíptica) al suelo, formando depósitos de cenizas volcánicas.

A partir del ejercicio adelantado en este proyecto se viene contribuyendo en la construcción de un marco general para caracterizar mineralógicamente horizontes distinguibles con base en sus componentes más estables, que son los fragmentos de minerales dentro de las secuencias de cenizas del occidente del macizo Ruiz-Tolima en su pie de monte occidental, especialmente la región Pereira-Armenia. Los componentes menos estables dependen en un grado muy alto de las condiciones locales y pueden dar información sobre paleo-climas, etc. Los componentes estables pueden ayudar a correlacionar horizontes y sirven para soportar argumentos para identificar sus magmas originales. Por el otro lado, se viene desarrollando un esquema sistemático de análisis para trabajos futuros en la investigación de los suelos originados de cenizas volcánicas.

En nuestro caso, estamos localizados en el área de influencia del Macizo Volcánico Ruíz-Tolima, el cual forma el llamado abanico fluvio-volcánico Pereira-Armenia. A través de esta aproximación geoarqueológica, se buscó la determinación de indicadores que permitieran asociaciones estratigráficas, inicialmente para definir horizontes guías, identificables en campo y luego poder correlacionar con los datos arqueológicos.

Se definió como área de estudio a escala regional el pie de monte occidental del Macizo Volcánico Ruiz-Tolima que incluye desde la cuenca del río La Vieja hasta la región Chinchiná (Ver Figura). Se hizo un esfuerzo por encontrar indicadores (*proxies*) que pudieran servir para la determinación estratigráfica, que fueran de fácil uso y, en lo posible, aplicables en campo como guías en estudios arqueológicos o geológicos. En el caso ideal, es posible definir estratos u horizontes guía, pero donde estos no existen, el análisis mineralógico de las cenizas puede ser de gran utilidad.

La observación en campo fue la herramienta metodológica más importante. A nivel regional, una vez observados más de 80 perfiles en distintos sectores de toda la región, se escogieron 10 para un muestreo en detalle para un análisis mineralógico.

En cada perfil seleccionado, se tomaron muestras de aproximadamente 200 g en distancias de 20 o 40 cm (dependiendo de la altura y las características del corte). Las muestras fueron secadas en un horno eléctrico a 110°C durante 4 horas. Una cantidad de 20 g de cada muestra fueron disueltos en agua y lavados manualmente en una batea para separar los componentes cristalinos gruesos de las arcillas y otras partículas finas. Las partículas en suspensión fueron filtradas, secadas y pesadas, al igual que la fracción no suspensionable, constituida por remanentes en la batea constituida por cristales volcánicos, fragmentos de rocas, y partículas de vidrio volcánico.

Aunque somos conscientes de que este método no es completamente cuantitativo, su aplicación mostró resultados confiables y rápidos. Su ventaja es que permite analizar bajo el microscopio toda la gama de minerales (no sólo los minerales

pesados). La relación cristales/suspensionables brinda, además, un *index* (proxy) del grado de meteorización de la muestra.

En el análisis microscópico, se determinaron las características mineralógicas de cada muestra. Como proxy, se utilizó la asociación mineralógica:

{**plagioclasa + hornblenda + biotita + cuarzo**} para cenizas de composición dacítica

y la asociación:

{**plagioclasa + hornblenda + piroxenos**} para cenizas andesíticas.

Las asociaciones denominadas basálticas o andesi-basálticas se diferencian de las últimas por su contenido significativamente alto en piroxenos. Esta combinación campo/laboratorio llevó a contar con proxies rápidos y económicos.

6.5 Consideraciones generales

Al considerar la posición geoestratégica del territorio colombiano en el norte del continente, es evidente que las reconstrucciones paleoambientales y los contextos culturales son del mayor interés, particularmente al preguntarse por los orígenes, la antigüedad, los aspectos culturales y los modos de subsistencia predominantes de los primeros pobladores, al transversarizarlas con la dinámica de los sistemas volcánicos activos en la Cordillera Central. Esta investigación es un paso adelante en destacar la importancia de la mirada interdisciplinaria en el marco de la arqueología ambiental y particularmente la necesidad del acercamiento geoarqueológico. Para afrontar la problemática específica del poblamiento humano del Cauca Medio, se consideró cómo pudo haber afectado el volcanismo fini-pleistocénico y holocénico a los ambientes cordilleranos y de la llanura aluvial del Cauca, y, por ende, a sus ocupantes humanos a través del tiempo, particularmente considerando el ámbito deposicional de las cenizas volcánicas recientes de los últimos 20.000 años.

Las cenizas presentes actualmente en la región, representan tan solo una parte de las que fueron producidas por los diferentes eventos volcánicos. La mayor parte fue erosionada inmediatamente después de su caída, llenando las cuencas de ríos y quebradas, hasta alcanzar las cuencas del Cauca y Magdalena.

En cuanto a las correlaciones con las dinámicas humanas se puede considerar la llegada inicial a finales del Pleistoceno y posteriormente la posibilidad de escasez de evidencia arqueológica durante algunos periodos, tales como los del Holoceno medio (entre aproximadamente 4000 y 3000 AP). La tefroestratigrafía es una herramienta clave, para entender cómo los grupos humanos en distintos momentos históricos fueron afectados por eventos volcánicos impactantes que los obligaron a retirarse temporalmente de las áreas afectadas.

6.6. Estudios de Prospección Geoeléctrica

Teniendo en cuenta los antecedentes y buscando aplicar las nuevas técnicas no destructivas, como la geoeléctrica (resistividad eléctrica), se propuso adelantar un estudio piloto utilizando éste método para ubicar con precisión contextos y rasgos arqueológicos que aún no se han determinado. Con esta técnica se han localizado cementerios prehispánicos de la Cultura Sonso, sitios de habitación y suelos agrícolas enterrados de la Cultura Bolo-Quebrada Seca, en el Valle del Cauca (Rodríguez et al.2008).

Con la ubicación de sitios de vivienda y funerarios, representados desde el precerámico hasta lo Tardío, al igual que con la identificación de las partes planas (aterrazamientos naturales y artificiales) sin guaquería y con guaquería, se logren observar los tipos de señales o comportamientos de resistividad eléctrica para casos disímiles y así poder compararlos.

Inicialmente se efectuó una limpieza total o parcial en los transectos definidos para colocar los electrodos. Los puntos de muestreo se ubicaron en cuadrículas y las mediciones se realizaron desde la superficie (alcanzando profundidades de 50), con el fin de detectar cambios significativos de propiedades físicas del suelo (anomalías), que pudieran estar relacionados con contextos o rasgos arqueológicos de actividad cultural prehispánica.

Los sitios que se incluyen en el proyecto fueron:

66PER016, Bosque de Deportes

66PER018, Bellas Artes

En el anexo se presentan los resultados detallados con su respectivo mapa. Con la utilización de la geoeléctrica se pretende hacer una adecuada planificación en las excavaciones pequeñas y en mayor escala. Esto para que la arqueología sea lo menos destructiva posible, también para llevar a cabo las investigaciones en diferentes etapas y que sean evidencia de procesos culturales.

7. COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS Y CORREDOR DE EXHIBICIÓN ARQUEOLÓGICA

Colaboración de Melisa Vargas Gallego

7.1. Colecciones Arqueológicas

La Universidad Tecnológica de Pereira cuenta, con 3 **colecciones arqueológicas** dentro de sus instalaciones. Por una parte una colección de piezas arqueológicas de referencia a cargo del *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural* de la Facultad de Ciencias Ambientales; esta colección, además de contener piezas de referencia para la región del eje cafetero, aloja los vestigios arqueológicos hallados durante el proceso de recuperación de la catedral “Nuestra Señora de la Pobreza”, así como el material y la información proveniente de los sitios “Salado de Consotá” y “La Mikela” (en estos sitios la datación con radio carbono arrojó fechas alrededor de 3500 años antes del presente).

También se encuentra la “colección de Rectoría”, una pequeña exposición de piezas arqueológicas encontradas durante los trabajos de construcción de la Universidad, la cual hace parte del gran legado de su fundador, el señor Jorge Roa Martínez; estas piezas se encuentran expuestas en la recepción de la Rectoría de la *Universidad Tecnológica de Pereira*. Así mismo existe otra colección de unas 80 piezas en custodia por la Facultad de Bellas Artes y Humanidades.

Se han registrado ante el ICANH 309 piezas y un lote de piezas en metal.(Registro 3796).

7.2 Exhibición del Bloque Y de la Universidad Tecnológica de Pereira: Contexto (Texto: Melisa Vargas Gallego)

Como parte del actual diagnóstico y actualización del inventario de las piezas, se consideró la revisión tanto de las antiguas y nuevas piezas, como de sus espacios de exhibición, es por ello que se realiza el siguiente análisis y diagnóstico del espacio ubicado en la Universidad Tecnológica de Pereira, en el Bloque Y.

Gracias a la construcción de varios edificios nuevos en la UTP, se realizaron prospecciones y excavaciones arqueológicas en los territorios aledaños al edificio de la facultad de Ciencias de la Salud, en las cuales se hallaron restos de sitios de carácter funerario, piezas y fragmentos de cerámica y algunos líticos. Gracias ellos, se proyectó en uno de los edificios: el actual Bloque Y, un espacio en el cual se pudieran exhibir algunas piezas y se lograra conservar un sitio funerario, preservando de esta forma la memoria del lugar. Gracias a esto, no solo se aprovechó el lugar para exhibir algunas de las piezas de colección de la Universidad, sino también otras pertenecientes a la colección del Instituto Municipal de Cultura y Fomento al Turismo de Pereira IMCFT.

Para comprender las actuales condiciones del lugar, es necesario partir de tres características principales de análisis: físicas, sociales y espaciales, a partir de las cuales se pueda dar una mirada global del lugar, para establecer las debilidades y las oportunidades que tiene el espacio, tanto para la exposición de las actuales piezas, como para una futura transformación e intervención del lugar, así como para la configuración de un plan de manejo para toda la colección del IMCFT.

7.3 Análisis Físico

La Universidad Tecnológica de Pereira se encuentra ubicada en la vereda La Julita, al sur-oriente de la ciudad. La topografía del lugar se caracteriza por las zonas planas como la Facultad de Ciencias de la Salud y los edificios de Bellas Artes y el Bloque Y, y por otro lado, en el trayecto del sendero ecológico, junto con el espacio que se encuentra desde la Facultad de Ciencias Ambientales hasta los edificios administrativos y de la Facultad de Ingeniería Mecánica, hay un cambio de altura muy pronunciado. Así mismo, en los límites de la Universidad con la vereda La Julita, se presentan variaciones topográficas muy marcadas.

La vegetación del lugar se ha establecido dentro del Bosque Primario y Secundario, lo cual no solamente implica niveles de humedad mayores, con respecto a la ciudad en general, sino además temperaturas un poco menores. La dirección de los vientos en la Ciudad de Pereira en el día se da de forma Sur-Oriente al Oriente (225°-270°) y en la Noche hacia el Sur (180°)²¹.

Una de las principales fuentes hídricas más cercanas al campus, es el río Consota, localizado hacia el sur-occidente de la Universidad, aledaño a la facultad de Ciencias de la Salud.

7.4 Análisis Social

El bloque Y está destinado para actividades académicas de múltiples programas, de allí que se le denomine edificio interdisciplinario. En su interior, y con proyección a los espacios abiertos aledaños, se encuentra una serie de exhibiciones e información sobre los hallazgos arqueológicos de anteriores excavaciones del lugar.

En los espacios abiertos, externos e internos del Bloque Y, la mayoría de actividades sociales que se realizan en el lugar se relacionan más al tránsito y la permanencia temporal, principalmente en zonas abiertas.

²¹ Universidad Tecnológica de Pereira. Dirección Operativa para la Prevención y Atención de Desastres Dopad – Pereira. Boletín Meteorológico. Estación El Lago. Septiembre 8 de 2009. Consultado 02.08.2013. 1 p.

La movilidad peatonal de la población se da, a través del “guaducto”, así mismo como para llegar al edificio de Bellas Artes se requiere la circulación a través del Bloque Y, por lo cual se establece como una de las rutas obligatorias de un gran porcentaje de estudiantes de ésta Facultad, así como administrativos y docentes.

Esta circulación no solo demuestra la importancia de la exhibición tanto para la Universidad, como para el público al que se presenta, razón por la cual es necesario, no solamente contar con las condiciones adecuadas de movilidad y acceso del público al lugar, sino también con la suficiente promoción hacia el público en general que se encuentra en otras facultades de la universidad.

En cuanto al nivel de seguridad del lugar, se caracteriza por poseer una serie de vigilancia, que si bien es generalizada, permite una seguridad en zona con acceso visual directo, como lo son circulaciones y espacios abiertos. Así mismo, algunas características naturales del lugar impiden un acceso visual directo, lo cual genera un nivel de inseguridad mayor al que se presenta en zonas abiertas. Particularmente al interior de los espacios de exhibición, se genera un espacio de un nivel de inseguridad media, entendido como un espacio de poco control visual, así como muy poco habitado.

El tipo de población que accede a la Universidad es de variados estratos, sin embargo en los predios aledaños se encuentran barrios de estratos medio-bajo y alto, así mismos, como los provenientes de la vereda la Julita.

7.5 Análisis Espacial

Las formas de desplazamiento hacia la Universidad se pueden dar de forma peatonal, siendo la principal en época de alta demanda estudiantil; de forma vehicular de carácter público y privado. El transporte público hacia el lugar se caracteriza por una variedad de rutas de transporte urbano que se dirige desde y hacia variados lugares de la ciudad, conectando incluso con municipios aledaños: La Virginia y Dosquebradas.

Las condiciones de los actuales sistemas de movilidad peatonal hacia el lugar no son adecuados, tanto en su calidad como en su cantidad. En cuanto al nivel vehicular, hay una conexión directa con Avenidas, a través de la Calle 14, posibilitando un acceso desde la mayoría de lugares de la ciudad hacia la Universidad.

La localización de unas zonas destinadas al parqueo de vehículos privados, cercanas al Bloque Y, permiten un contacto de las zonas de exhibición con la mayoría de personas que llegan a la Universidad, con respecto a otros edificios que se encuentran un poco más exentos: hay un contacto entre quienes llegan al lugar en vehículos privados y la zona de exhibición arqueológica, tanto de forma visual, como espacial. Esto genera la posibilidad de que se pueda establecer un

nodo de atracción espacialmente hablando, de la Universidad y quienes ingresan a ella, con respecto al espacio de exhibición.



Foto 156: Vista general Bloque Y



Foto 157: Entrada al corredor arqueológico Bloque Y



Foto 158: Detalle del corredor y vidrio que cubre la entrada a la estructura funeraria. Nótese las dificultades por crecimiento de plantas



Foto 159: Vitrinas para exhibición de piezas. Nótese la altura desproporcionada a la que fueron colocados.



Foto 160: Detalles de las vitrinas. Desafortunadamente las paredes han sido usadas en ocasiones para escribir grafitis.



Foto 161: Usos indebidos del salón de exhibición.



Foto162: Páneos externos en vidrio complemento de la información de la exposición. En este caso se ve como el arqueólogo Alexander Franco, quien hizo el diseño y montaje de esta exhibición para los constructores, planteó una periodización que no tiene sustento científico, ni en los datos, ni el reconocimiento por parte de los especialistas que han trabajado la zona.

En cuanto al espacio público perteneciente a la Universidad, se encuentra una serie de plazoletas que se conectan a través de vías peatonales y vehiculares, como lo es el guaducto. En particular en el actual Bloque Y, se encuentra una plazoleta, la cual complementa la información que se da sobre las excavaciones de la Universidad. En esta plazoleta no solo hay permanencia temporal de los estudiantes de los Bloques Y, Bellas Artes y de la Facultad de Ciencias de la Salud, sino que es una conexión directa con los parqueaderos de transporte privado de la Universidad.

En cuanto a la calidad de los servicios públicos, el alumbrado público es muy poco, lo que a su vez puede generar condiciones de inseguridad leve. El espacio público cuenta con un sistema de recorridos de agua, los cuales no se encuentran actualmente en funcionamiento.

En cuanto al paisaje y las visuales, el lugar se encuentra rodeado de vegetación, tanto de baja como de alta altura, propiciando diversidades de paisajes, fauna y flora. Las principales visuales del lugar son desde afuera hacia adentro, es decir que el edificio y su entorno se convierte en un paisaje de atracción visual.

7.6 Análisis de la Exhibición - Diagnóstico

La exhibición actual es de carácter permanente, a través de la cual se da cuenta de una serie de piezas encontradas en diferentes contextos, con sus respectivas descripciones técnicas, acompañadas de la muestra de un sitio funerario que se conserva, desde los proyectos de investigación arqueológica. Así mismo, en el nivel de acceso al edificio y en la plazoleta de acceso al edificio, se encuentran una serie de objetos informativos, que exponen la información sobre los proyectos de investigación realizados, así como de algunos lugares que corresponden a antiguos sitios funerarios.

El espacio público pretende integrar tanto los hallazgos arqueológicos, como la circulación peatonal y el edificio como un espacio institucional de aprendizaje multidisciplinario.

El acceso propiamente hacia el lugar de exhibición se da por el nivel de ingreso al edificio, a través de escaleras que descienden un nivel. Así mismo, desde el nivel de acceso se puede observar la circulación de la exhibición, más no las piezas exhibidas.

Variables climáticas: La organización de los espacios con respecto a las variables climáticas, se encuentran en gran desventaja, en cuanto que no aprovechan el clima para la preservación de las piezas: No hay un control de los altos niveles de humedad relativa. La ausencia de ventilación de las vitrinas impide que los altos niveles de humedad que se encuentran en la zona, así como los propios del nivel de la ubicación de la exhibición, circulen, impidiendo acumulaciones y daños al espacio y a las piezas contenidas. Así mismo propician la aparición de microorganismos e insectos.

La iluminación de las vitrinas es de carácter artificial y en la actualidad no se encuentra en buenas condiciones. En cuanto al recorrido, la iluminación es natural, limitando el acceso en horas nocturnas al lugar y propiciando espacios de inseguridad, o de transformación del uso del lugar, con fines no deseados.

El control del agua lluvia es mínimo, y en este sentido hay gran deterioro en cuanto que, de acuerdo a la época del año, la variabilidad en la intensidad y secuencialidad de los niveles de precipitación, halla un ingreso de agua temporal al lugar.

El que no haya un control del ingreso de ventilación al lugar, impide a su vez que los niveles de humedad se puedan controlar al interior de las vitrinas, y a su vez de las piezas.

La calidad de conservación del sitio funerario ha generado un microclima propicio para el crecimiento de fauna al interior de ella, generando a su vez un ambiente para insectos y pequeños animales que se han encontrado al interior. Así mismo, la visualización del espacio desde el nivel de acceso del edificio, permite que a

través del vidrio que lo protege, haya un ingreso de humedad y ventilación, así como de animales y a nivel social, de residuos del ser humano.

Variables sociales: muchas de las actuales actividades sociales que se realizan en los espacios abiertos son de tránsito y permanencia temporal, esto contribuye a un acercamiento a la exhibición, por parte de quienes transitan a través del edificio. Esta posibilidad tiene un aprovechamiento en cuanto que busca, a través de la transformación del espacio, captar la atención de quienes transitan. La búsqueda fue de crear espacios de carácter público para exhibir las piezas que pertenecen al Municipio y son patrimonio de todos los colombianos. En este sentido hubo un gran acercamiento al público de restos arqueológicos que no se conocían.

El querer convertir una exhibición de piezas arqueológicas en un espacio público, por otra parte, impide un control ambiental y social de los espacios. Esto ha llevado a que los espacios que se proyectaron se hallan empleados con fines diferentes a la exhibición de piezas, como lo son de almacenamiento temporal de mobiliario, o estancia temporal de estudiantes para usos diferentes a observación.

La organización de la exhibición como tal, no se encuentra diseñada con fines de todo el público que tiene acceso al lugar, no solo por la ubicación de las vitrinas, sino también por el tipo de información que se suministra, aunque es muy precisa, es muy técnica, lo cual impide que el público que no emplee cierto vocabulario o que no conozca cierta información previa, pueda comprender el sentido de la exhibición.

Así mismo, no hay una inclusión en los espacios públicos de la población infantil, personas con movilidad reducida, o con limitaciones sensoriales, en cuanto a las características del guion.

No hay una promoción de la exhibición, que atraiga público del lugar y mucho menos de otros lugares de la ciudad, tampoco se aprovecha la cantidad y el tipo de público que accede a la universidad para que conozca sobre los hallazgos arqueológicos y los resultados de las investigaciones, como la proveniente de diferentes municipios, o de diferentes edades. En este mismo sentido, al interior del edificio no hay un orden claro o especificado sobre la organización de la exhibición en cuanto guion museográfico.

Variables espaciales: como parte de una propuesta de exhibición de los espacios que se encontraron en excavaciones, una relación con las piezas en exhibición y unos lugares que, por una parte dan información, y por otra se vinculan con lo que existía, hay una desvinculación de lo construido con respecto al guion museográfico: por un lado debido a su ubicación en el espacio: lejanía; y por el otro, debido a la relación de la información que da la exhibición y las piezas que se encuentran en su interior.

No hay un acceso directo a las personas con movilidad reducida o con limitaciones sensoriales, tanto a ciertas partes de la exhibición, como a la información sobre ella.

El lugar se encuentra descubierto a la protección ambiental y al control de variables climáticas que pueden afectar los elementos contenidos en los espacios, así como la movilidad en el lugar: el ingreso de agua lluvia al lugar impide que haya una accesibilidad permanente o que el espacio público pueda ingresar en épocas lluvias.

La distribución espacial de la exhibición impide un control sobre los espacios, en cuanto seguridad, así mismo genera zonas muy oscuras y muy poco iluminadas, tanto natural como artificialmente hablando.

La construcción del observatorio en vidrio sobre el sitio funerario, en su sección superior, impide una libre circulación del espacio público. Así mismo, la forma de la observación del sitio no permite la comprensión espacial del lugar.

Las vitrinas no se encuentran bien ventiladas ni hay un control de la humedad y ventilación que circula en ellas, generando humedad al interior y ambientes para microorganismos e insectos que han llevado al deterioro paulatino del espacio y de las piezas.

El sitio funerario no se encuentra bien preservado, lo que ha llevado a la creación de un ambiente de animales, debido principalmente a las condiciones del lugar y al tratamiento físico, en cuanto mantenimiento.

La ubicación de las vitrinas no se encuentra a una altura adecuada para su observación, debido a que no toda la población tiene acceso a ella, así mismo no se encuentran bien diseñada su iluminación artificial, ya que algunas se encuentran de frente al observador, lo cual impide una visualización de la pieza.

El guion museográfico no permite establecer una relación entre las piezas y el lugar: no hay una explicación del por qué se encuentran piezas de otros lugares en la exhibición, o qué relación tienen estas con el conjunto.

7.7 Diagnóstico

A partir del análisis de las diferentes variables del lugar, se pueden establecer los siguientes diagnósticos.

La contaminación del lugar se ha definido desde estas variables:

- Análisis físico: Los altos niveles de humedad, la temperatura promedio del lugar, el alto nivel de precipitación anual, la orientación de los vientos, contribuyen

a un gran deterioro de las piezas que se encuentran en el lugar, así como los espacios diseñados para la exhibición.

- Sensorial (auditiva, olfativa y visual): La contaminación generada por medios de transporte, los desechos del ser humano en el medio, así como la transformación desorganizada del medio ambiente han ido deteriorando algunos espacios que se habían conservado como naturales.
- Espacial (intervenciones humanas en el medio): la intervención del hombre en el medio siempre lleva a una modificación de lo que hay, con respecto a lo que había. No todas tienen finalidades de preservación o protección, pero algunas sí pueden contribuir directa o indirectamente al deterioro progresivo de las condiciones originales del lugar. El desplazamiento peatonal y el ingreso público a diferentes espacios sin control, así como la cantidad de personas que ingresan, han ido deteriorando el lugar, tanto en cuanto a la falta de conciencia ambiental y preservación de las piezas arqueológicas, como de la preservación y uso adecuado de los espacios, internos y externos. En el caso del espacio destinado a la exhibición de las piezas, se ha proyectado un recorrido por un acceso público, cuya limitante principal es el público que no tiene acceso: personas con movilidad reducida.

8. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ARQUEOLOGÍA Y PALEOECOLOGÍA EN EL CAMPUS UTP

Como se ha hecho evidente durante todo el texto, el material cultural hallado en el *campus* de la *Universidad Tecnológica de Pereira* muestra evidencias de ocupaciones prehispánicas, dejadas por diferentes grupos humanos alejados en el tiempo, quienes apropiaron este espacio y lo territorializaron, para el desarrollo de múltiples actividades. Las primeras noticias escritas relativas a la ocupación de grupos indígenas de la zona fue dada por los cronistas de los siglos XVI y XVII, quienes afirmaban que estos territorios eran ocupados por una diversidad de grupos, entre ellos estaba el de Consotá y el de Pión en cercanías a la actual Universidad (Zuluaga 2002). Es necesario profundizar en los estudios etnohistóricos, que revisen y aporten nuevas evidencias, interpretaciones y discusiones a la información regional y local. En particular los aportes de historiadores como Hermann Trinborn, Luis Duque Gómez (1991) y Juan Friede, debe ser revisadas y potenciadas a la luz de nuevos interrogantes.

En cuanto a las investigaciones arqueológicas, se adelantó significativamente con la ejecución de este proyecto, pero aún queda mucho por investigar y correlacionar a partir de la información ya obtenida. Si bien cada unidad de excavación presentó algunas diferencias (sitios 66PER016, 66PER018 y 66PER090) en términos generales con relación a los proceso de formación de los yacimientos, la estratigrafía litoestratigráfica y pedoestratigráfica mostró patrones muy similares, destacándose por una alta actividad biológica dentro de una matriz conformada por depósitos eólicos secuenciales de cenizas volcánicas provenientes del sistema Cerro Bravo-Cerro Machibn de la Cordillera Central. En la mayoría de los sitios prospectados, el material cultural asociado con sociedades agroalfareras se halló principalmente hasta los 45cm de profundidad, con buenas evidencias de fragmentos cerámicos e incluso con el hallazgo de un raquis que confirman el cultivo y consumo del maíz. Los materiales hallados corresponden en su mayoría a elementos domésticos, sin embargo, la ubicación de huecos ocasionados por guaquería cercanos a las unidades de excavación, más el hallazgos de varias tumbas en otros sitios de la Universidad hacen suponer la utilización de estos espacios para múltiples actividades (algo similar propuesto para la región del Cauca Medio en zonas del Valle del Cauca –costado occidental de la Cordillera Central- donde las colinas y aterrazamientos eran utilizados como sitios de habitación, rituales funerarios y lugares de labranza (Rodríguez 2007).

Las estructuras funerarias referenciadas para la UTP, según las formas y el ajuar funerario encontrado, cuencos naviformes, cantaros con base plana y borde evertidos, y copas con decoración blanco grueso también son asociados con la época Tardía (Figura 7).

La cercanía con los sitios arqueológicos La Mikela (66PER007) y El Salado (66PER089) confirman el potencial arqueológico de la zona, además la similitud de materiales culturales tanto cerámico como lítico indican una marcada apropiación del espacio y de los recursos que provee como la arcilla, las rocas, las

arenas del río y la sal entre otros. El material cerámico hallado en la Universidad guarda estrecha relación con estos dos importantes sitios, especialmente relacionado con el periodo Tardío de la región del Cauca Medio. El material cerámico más temprano asociado con el denominado Marrón Inciso y que se asemeja a lo hallado en La Mikela y en el Salado se ubicaría inicialmente en el Jardín Botánico, aunque no en gran proporción.

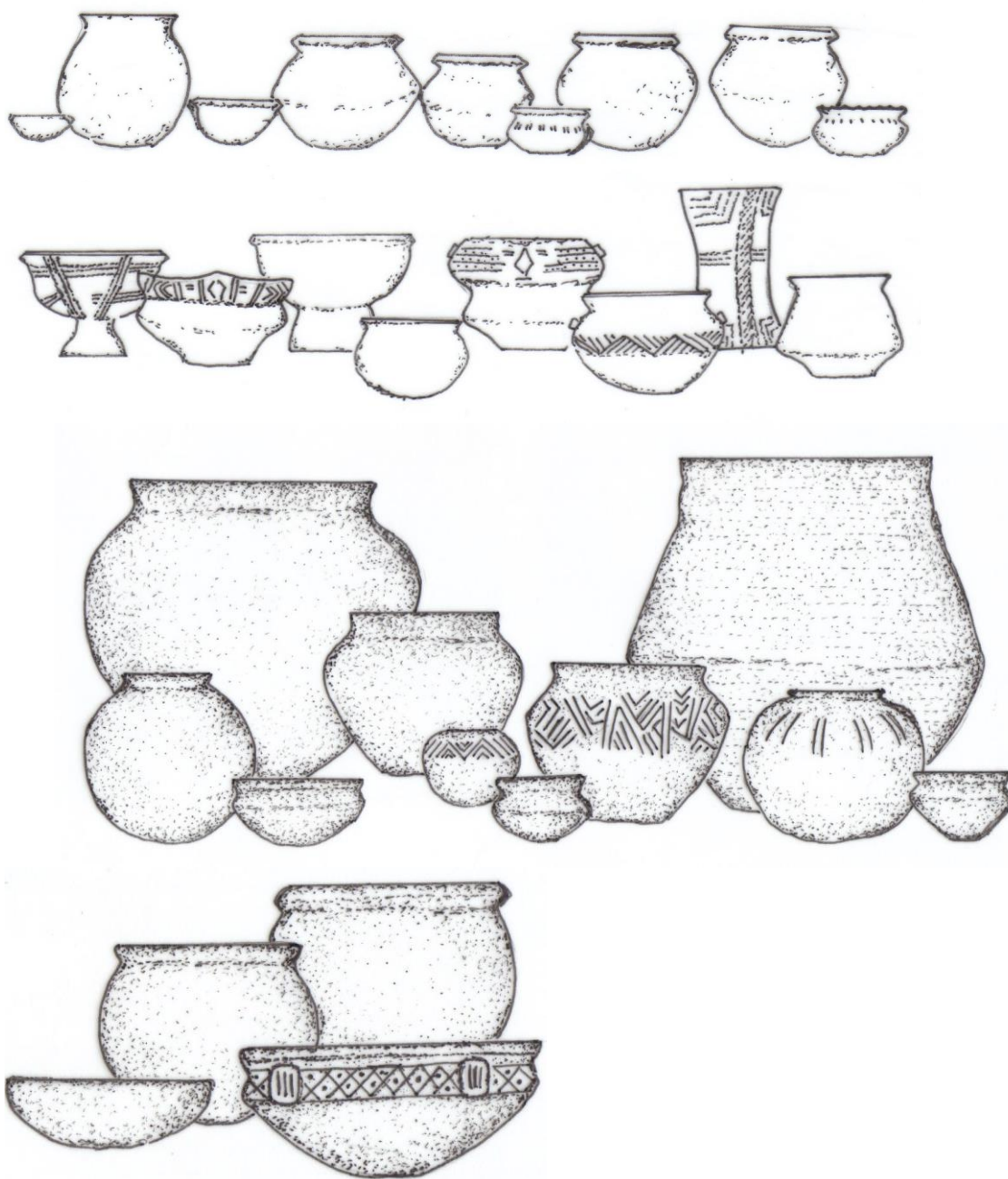


Figura 7: Formas generales reconstruidas y piezas completas sectores Canaán, UTP y Oriente Pereira: a) Bosques de Canaán, b) Estructura funeraria Puente Guadua UTP, c) Piezas completas Rectoría UTP y d) Vasijas Zona Oriental Pereira.(Dibujo L.M. Mora)

En la figura 7 se presenta una reconstrucción de formas elaborada por la arqueóloga Luz Marina Mora, donde muestra los rasgos generales que caracterizan los diseños, concepción y posible utilización de estas vasijas. Se destacan algunas que tuvieron uso doméstico y otras funerario. Los fragmentos que se recuperaron en la Hacienda Canaán permiten reconstruir formas de vasijas utilitarias que sugieren contextos domésticos, en cambio varias de las de la UTP provienen de contextos funerarios así como las Vasijas Zona Oriental Pereira.

Algo interesante es que se observa que hay diferencias con los hallazgos en el sector occidental del municipio, donde predominan piezas asociadas con el Norte del Valle (denominado Guabas-Buga), aunque en el área más suroriental del municipio estas semejanzas también se observan, en la Universidad y su zona de influencia se observan más relaciones con los hallazgos en Santa Rosa (Risaralda), Chinchiná y Palestina (Caldas), y en el Quindío con la decoración de impresión circular.

Otro aspecto interesante para resaltar es el hallazgo de material lítico de origen precerámico en el inicio del horizonte B en dos de las unidades de excavación, en el Jardín Botánico y en Deportes. Este material lítico corresponde a cantos rodados con evidencia de exposición al fuego, algunos con posibles usos y unas lascas. Los artefactos líticos tempranos se asocian con los ubicados en otros lugares tanto del municipio de Pereira como de la región como Marsella, Santa Rosa de Cabal y Palestina (López y Cano 2004), artefactos que pueden proporcionar información relevante la época precerámica, la ocupación del espacio y el manejo de cultígenos, todo esto íntimamente relacionado con la actividad volcánica de la zona.

Finalmente se debe señalar que en las últimas décadas, se vienen dando distintos cambios que la práctica arqueológica viene afrontando a partir de nuevas y amplias demandas en los ámbitos de la gestión territorial, en los estudios socio-naturales y en las políticas públicas patrimoniales y culturales. En este caso se demuestra que la arqueología ha tomado protagonismo por su enfoque interdisciplinario y sus aportes en las temáticas ambientales y patrimoniales, tanto en aspectos preventivos como en la dimensión aplicada de sus usos sociales.

9. GUÍA PARA LA INTERPRETACIÓN, ACCESO Y DISFRUTE DE LA CULTURA Y EL PATRIMONIO DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Por: Carolina Saldarriaga y Juan David Arango

Introducción

La Universidad Tecnológica de Pereira, en la actualidad hace parte de las 10 mejores universidades del país, esto se debe entre otras cosas a la proyección social y la labor educativa de calidad que ha logrado implementar en los últimos años. Desde que su fundador y primer rector doctor Jorge Roa Martínez soñó con un espacio para la formación de pereiranos en diversas artes y profesiones, la universidad no ha dejado de crecer y mostrarse a nivel regional como un espacio para la creación, el avance científico y el aporte en diversos temas de interés local y nacional. La UTP se ha expandido en términos de cobertura, calidad y físicamente también lo ha hecho a partir de la adquisición de nuevos predios o el uso de algunos que estaban subutilizados y que debieron ser ocupados para mejorar la dotación de espacios para el cumplimiento de las actividades de docencia e investigación. En este proceso acelerado de crecimiento se ha ampliado también la oferta de actividades recreativas, culturales, de interés ambiental, científico, gastronómico, de formación y extensión. Ha sido tal el crecimiento de este tipo de oferta, que hoy se evidencia la necesidad de organizarla en una propuesta coherente y articulada alrededor de temáticas específicas que le indiquen al propio y al visitante la mejor manera de acceder a todos los servicios y opciones de esparcimiento que existen en el campus. De esta forma, la universidad se proyecta como un espacio común para la ciudadanía, en el cual se hace necesario expandir la oferta de eventos al público en general, concretando espacios y tiempos, y optimizando los mecanismos de socialización y difusión de dicha oferta.

Los primeros acercamientos a la organización de los servicios y actividades abiertos al público que se realiza en el campus, surge en el año 2007, con la creación del mapa verde de la Universidad Tecnológica de Pereira, iniciativa encabezada por el Instituto de Investigaciones Ambientales de la Facultad de Ciencias Ambientales, con el apoyo de los distintos semilleros de investigación de la facultad, el CRIE y la oficina de planeación. Para su elaboración se recopiló y construyó información relacionada con las ofertas ambientales y actividades desarrolladas por las distintas dependencias para posteriormente, utilizando un plano de la institución, aplicar la metodología e iconografía propias del sistema mundial GREEN MAP1.

Como resultado se obtuvo la primera versión de este instrumento, que fue socializado y difundido dentro de la comunidad universitaria, y que contenía, además del plano con la información codificada por los iconos y las distintas convenciones, un listado de los servicios ofrecidos en cada punto.

Para el año 2011 en el marco de los 50 años de la Universidad Tecnológica de Pereira, el centro de recursos Informáticos y Educativos CRIE, realiza la guía de sitios

de interés cultural y turístico de la Universidad Tecnológica de Pereira, un compendio de las actividades y sitios de interés del campus, que se convierte en el primer intento de abrir sus espacios al pereirano y al público en general desde la óptica del turismo.

El presente documento, propone el diseño de rutas temáticas e interpretativas, con el fin de condensar y organizar, tanto temporal como espacialmente, la oferta cultural y académica de la universidad, con miras a su difusión no solo a nivel interno (comunidad universitaria) sino a la ciudadanía en general.

El proceso de diseño y propuesta de estas rutas que componen el circuito turístico y cultural de la Universidad Tecnológica de Pereira, inicia con la recolección y organización en una base de datos de las distintas actividades realizadas en el campus universitario, para lo cual se visitó a las secretarías de facultad y otras oficinas anexas a las diferentes dependencias, encargadas de la realización de dichas actividades, con el fin de consultar la información relacionada con los espacios y cronogramas durante el año.

Se espera que esta propuesta contribuya en el mediano y largo plazo a la puesta en valor del campus de la UTP y de las investigaciones arqueológicas que se han generado, para el turismo científico y cultural, a partir de la integración de los aspectos ambientales del campus con los culturales mejorando la oferta de esparcimiento sano y el conocimiento y protección de la naturaleza en la ciudad de Pereira.

Metodología

Durante el año 2010, se trabajó en el desarrollo de 4 fases previamente establecidas que consistieron en el desarrollo de actividades de investigación en campo, análisis en laboratorio a partir de la aplicación de sistemas de información geográfica y la posterior descripción de la información obtenida. La metodología tal y como fue aplicada se detalla a continuación:

Fase I. Inventario

El desarrollo metodológico planteado para la presente propuesta partió de la realización de un inventario general de las diferentes ofertas académicas, gastronómicas, culturales, científicas etc, de las diferentes dependencias de la universidad, para ello, se trabajó en primer lugar mediante una exploración de información virtual y posteriormente se realizó el levantamiento en campo de la información en una matriz que identificaba oferta cultural, ambiental, recreativa, de eventos, gastronómica y artística. Luego de compilar la información relevante se procedió a realizar una selección de los puntos de interés basados en dos criterios que se definieron como *accesibilidad* que se refiere a la posibilidad de que cualquier persona pueda acceder al evento, atractivo o escenario sin restricción por condición de estudiante, egresado, administrativo o profesor y *periodicidad*, como la oferta de la actividad o espacio de manera continua o regular.

Fase II. Identificación de rutas

Luego de tener el total de actividades, eventos y espacios inventariados y seleccionados según los criterios de selección, se pasó a delimitar las posibles rutas que podrían surgir de la sumatoria coherente de puntos de atracción dando como resultado 4 rutas de interés que podrían converger en un circuito turístico cultural, estas fueron: ruta ambiental, arqueológica, del arte y la cultura y ruta académica y de acontecimientos programados.

Fase III. Georreferenciación

Utilizando un GPS Garmin map 60xs, se logró georreferenciar alrededor de 98 puntos de interés en el campus de la UTP y se lograron catalogar en las diferentes rutas turísticas diseñadas en la fase anterior, estos puntos fueron utilizados para el montaje visual de las rutas sobre un plano de la UTP utilizando programas de sistemas de información geográfico: map source para la descarga de los datos desde el GPS y Arc View 9.1 para el tratamiento espacial de datos y creación y montaje visual de mapas.

Adicionalmente se usó la extensión Arc Catalog para la gestión y el tratamiento de los datos asociados a las coberturas.

La identificación y georreferenciación de puntos servirá de insumo para alimentar la base de datos de la UTP, respecto al Green Map, para su actualización y mejoramiento frente al tema de oferta cultural, igualmente servirá para ampliar la información del plan de desarrollo y ordenamiento del campus de la oficina de planeación.

Fase IV. Descripción y montaje de la guía de interpretación

Finalmente luego de tener el montaje gráfico de las rutas se procedió a realizar la descripción de cada uno de los puntos haciendo especial énfasis en las posibilidades de interpretación ambiental y cultural de cada ruta, sus posibilidades para el uso pedagógico no sólo de los visitantes externos si no también se trató de evidenciar el potencial del campus de la universidad como *Laboratorio Aula viva*, para convertirlo en punto de interés de diversas asignaturas de las diferentes carreras. De igual forma la guía hace una descripción de las posibilidades para la recreación el ocio y el aprendizaje que propone cada espacio de interés identificado. La guía sirve para ser usada por un guía turístico, para los monitores durante las labores de integración a la vida universitaria que realiza la oficina de Bienestar Universitario cada comienzo de semestre, para los visitantes interesados en participar en los eventos, programaciones o visitar espacios abiertos y para la comunidad académica en espacios entre clases para dispersarse y usar adecuadamente el tiempo libre.

Puntos de interés arqueológico: Son aquellos lugares en los que la cultura (como herramienta de apropiación del ambiente y el espacio) ha dejado huella, lo cual permite el desarrollo de procesos de rescate y reconstrucción de la historia local y el patrimonio.

En esta categoría se plantean los distintos “cortes” o excavaciones arqueológicas realizadas dentro del proyecto *“Estudios arqueológicos y paleoambientales en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira”* (66per016 “La Julita”, Cortes 2 y 3 en el bosque de la Facultad de Bellas Artes y el sitio 66per090 ubicado en el costado derecho del sendero del barranquero en el Jardín Botánico), Los pozos de sondeo ubicados frente al bloque interdisciplinario, y la fuente de arcilla ubicada tras la facultad de bellas artes.

También se pueden retomar los “cortes” y pozos de sondeo antes mencionados, así como algunos agujeros de gaaquería, ubicados en las zonas boscosas de la Facultad de Bellas Artes y Humanidades, en la zona deportiva de Bienestar Universitario y el Jardín Botánico.

Estos lugares se caracterizan por contener vestigios de culturas pasadas que dejaron su huella en el territorio que ocuparon, ocasionando cambios estructurales en el paisaje y los suelos; los sitios de excavación y sondeo ubicados y realizados bajo las técnicas científicas propias de la antropología, la arqueología, la fisiografía del paisaje y otras disciplinas afines, ofrecen una amplia gama de temáticas a tratar, que abarca los temas relacionados con el ambiente en el pasado (paleo-ambiente), las sociedades que ocuparon el territorio, los usos que de este hacían, las costumbres y tradiciones culturales, y el valor de estos sitios como fuente de información científica, entre otros.

Por su parte los sitios relacionados con las excavaciones ilegales o “gaaquería” sirven como manifiesto del impacto y degradación del patrimonio cultural, resultado de los vacíos en la gestión territorial de los bienes culturales, y de la importancia del desarrollo de este componente en los procesos de construcción de la identidad.

En cuanto a **las colecciones arqueológicas**, la Universidad Tecnológica de Pereira cuenta, dentro de sus instalaciones con una colección de piezas arqueológicas de referencia a cargo del *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural* de la Facultad de Ciencias Ambientales; dicha colección, además de contener piezas de referencia para la región del eje cafetero, Aloja los vestigios arqueológicos hallados durante el proceso de recuperación de la catedral “Nuestra señora de la pobreza” así como el material y la información proveniente de los sitios “Salado de Consotá” y “La Mikela” (en estos sitios la datación con radio carbono arrojó fechas alrededor de 3500 años antes del presente).

También se encuentra la “colección de Rectoría”, una pequeña exposición de piezas arqueológicas encontradas durante los trabajos de construcción de la universidad, la cual hace parte del gran legado de su fundador, el señor Jorge Roa Martínez; estas piezas se encuentran expuestas en la recepción de la rectoría de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Ruta Arqueológica

Esta segunda ruta, pretende dar a conocer a los visitantes y a la comunidad académica, los resultados de una serie de investigaciones arqueológicas que se han realizado en la región y cómo la universidad ha sido un territorio importante para la

investigación y el aporte de datos arqueológicos que han devenido en el entendimiento de las condiciones de ocupación temprana de nuestra ciudad.

Además resalta los efectos históricos de la relación humano – naturaleza, los equilibrios y desequilibrios ambientales de esta relación y las respuestas culturales a determinados problemas y condiciones ambientales.

Punto 1. Mirador Salado de Consotá

Tema a tratar. Uso milenario del paisaje.

Este mirador ubicado en la zona de entrada al barrio la Mina, (detrás del edificio de Bellas Artes) es una excelente ventana para interpretar el ciclo de aguas del río Consota, así como el paisaje del cañón del río, diferentes ecosistemas naturales en regeneración, junto a algunos sistemas agrícolas de café y plátano. También es posible analizar esta zona como de transición entre lo urbano y lo rural. Este punto es muy importante para mostrar como el paisaje ha sido transformado, y adaptado en diferentes periodos históricos y como los seres humanos dejan huella en el territorio.

Punto 2. Excavaciones y Pozos de Sondeo Arqueológico en el *Campus*

Tema a tratar. Comunidades milenarias en territorio pereirano. La arqueología como ciencia y estrategia para la recuperación y salvaguarda del patrimonio.

Estos puntos de interés corresponden a la excavación en la parte sur del campus sector canchas deportivas frente a colegio La Julita, los pozos de sondeo y puntos de excavación arqueológica del bosque de Bellas Artes y el Jardín Botánico.

Estos puntos de interés presentan una oportunidad para trabajar en la interpretación del patrimonio como fuente de identidad, además es posible construir un discurso interesante alrededor de cómo comunidades indígenas milenarias ocuparon el campus de la universidad y cómo sus actividades dejaron huella en el paisaje y en los suelos.

En estas excavaciones es posible valorar el trabajo arqueológico y sus diferentes condiciones y metodologías para descubrir y desenterrar la historia de una región, se puede realizar un análisis de la guaquería y sus impactos frente a la pérdida de patrimonio arqueológico. Además esta visita se puede complementar con otra al Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural, un escenario que protege y fomenta la conservación y estudio del patrimonio.

Punto 3. Instalación y Tumba Arqueológica Bloque Interdisciplinario

Tema a tratar. Importancia de la protección del patrimonio arqueológico. Desarrollo tecnológico

Durante los estudios arqueológicos realizados previos a la construcción del edificio multidisciplinario, se encontraron alrededor de 11 estructuras funerarias prehispánicas que datan del periodo tardío entre 900 y 1000 años después de cristo (Franco, 2007). Una de estas estructuras con una geometría particular fue conservada e integrada a los diseños arquitectónicos del edificio dando paso a la disposición de un mini museo

que expone algunas de las piezas halladas en distintos contextos arqueológicos regionales.

En este punto es posible mostrar cómo los primeros pobladores de la región sin herramientas avanzadas como las que se tienen en la actualidad, lograban hacer hoyos profundos que servían de tumbas para el enterramiento de los miembros de su comunidad y en ellas depositaban junto al individuo, objetos materiales como vasijas, piezas en oro y en piedra en un ritual de enterramiento particular.

Punto 4. Totems Arqueológicos Bloque Interdisciplinario

Tema a tratar. Importancia de la protección del patrimonio arqueológico.

Unido al mini museo del Bloque Y, se pueden observar una serie de tótems que buscan recordar las demás tumbas arqueológicas encontradas en la zona, estos monumentos son un tributo y un llamado de atención frente al patrimonio arqueológico, la importancia de su protección y la necesidad de tener presente que somos producto también de un sistema cultural complejo y milenario

Punto 5. 4 miradores en el Jardín Botánico

Tema a tratar. Cultura del agua en comunidades indígenas

Algunas comunidades indígenas hacían reverencia a la naturaleza y establecían con ella una relación horizontal. En este punto es posible interpretar algunos aspectos de la cosmogonía indígena alrededor del significado del agua como fuente de movilidad y de vida.

Punto 6. Colecciones de referencia arqueológica de la Facultad de Bellas Artes, Facultad de Ciencias Ambientales y rectoría

Tema a tratar. Técnicas de elaboración alfarera de los primeros pobladores. Importancia de los hallazgos arqueológicos para la construcción de identidad local.

Una muestra representativa de los objetos materiales hallados en diversas excavaciones en el campus de la universidad y en diversos sectores de la ciudad y la región, es posible hallarlos en estos escenarios. Cada objeto representa la combinación de técnicas de alfarería que usaron los primeros pobladores de la región y son una muestra de los complejos desarrollos culturales a los que lograron llegar nuestros ancestros.

Estos puntos de interés pueden apoyar un discurso alrededor de la identidad pereirana, el recuerdo de unas comunidades indígenas que lograron adaptarse a este entorno y dejar unas condiciones territoriales adecuadas para que nuestro establecimiento se hiciera más fácil.

Punto 7. Muelle de las tortugas

Tema a tratar: Uso milenario de herramientas

La iconografía usada por múltiples comunidades indígenas en la decoración del cuerpo y de sus objetos personales tenía a la fauna como uno de los exponentes más importantes, en este acervo de estética y manejo de relaciones equilibradas hombre –

naturaleza se tienen a las ranas, tortugas y serpientes como los apliques decorativos más sobresalientes. En este punto es importante resaltar los desarrollos tecnológicos a los que llegaron las comunidades americanas para la fabricación de artefactos en piedra y en cerámica y las soluciones que dieron a sus diversas necesidades no sólo domésticas si no también rituales.

Punto 8. Sendero de los sentidos:

Tema a tratar. Relaciones sensoriales con el medio

Muchas comunidades indígenas tenían una serie de relaciones establecidas con el ambiente basadas en un conocimiento profundo de los ciclos naturales y en establecer comunicación con los elementos que la componen, *agua, aire, fuego, tierra, fauna y flora*, en esta relación usaban en muchos casos, plantas naturales que contenían en alguna medida sustancias alucinógenas usadas en eventos rituales y con funciones particulares de vínculo entre los jaibanás o chamanes con los dioses de la naturaleza. Este es un buen lugar para comprender la relación con el medio ambiente, mediante un ejercicio de relajación y manejo de sentidos a través de ejercicios como cerrar los ojos y escuchar la naturaleza o caminar descalzo.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS: CURSOS DE CAPACITACIÓN CIENTÍFICA (Field School)

CURSO ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE PAISAJES. ESTUDIOS FISIOGRAFICOS APLICADOS A PAISAJES Y SUELOS COLOMBIANOS

**Dictado por el Profesor Pedro José Botero
Junio 15 al 19 de 2010**

La importancia de formar a especialistas de diversas disciplinas en el estudio y la valoración del paisaje, se debe a la necesidad de contar con análisis integrales de las condiciones en las que son intervenidos y transformados estos ecosistemas y buscar alternativas conjuntas de solución a los impactos que el ser humano a lo largo de los últimos 100 años ha generado en ellos. En el marco del proyecto “Estudios Arqueológicos y paleambientales en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira” se pretendió impactar en el ámbito científico y académico a partir de la reunión de diferentes profesionales de varias disciplinas para que a partir de la concertación del discurso del paisaje se trabajara en la exploración conjunta de esa realidad compleja a partir de la interdisciplina como práctica académica; se tomaron como referente de estudio los paisajes colombianos y del eje cafetero en particular y se logró en una interesante jornada de campo, dialogar y discutir sobre diversos problemas ambientales por los que pasa el territorio analizado, esto dio como resultado un intercambio profesional y humano que sin duda se convierte en un aporte a la experiencia sobre procesos de aplicación de la interdisciplina como metodología de trabajo y como herramienta para el encuentro de soluciones conjuntas a la problemática ambiental actual.

El curso estuvo basado en las experiencias colombianas de estudios de cambios ambientales en perspectiva histórica realizados desde 1980, donde se ha introducido el componente de análisis fisiográfico (paisajes y suelos), se buscó transmitir estas experiencias a manera de síntesis, haciendo énfasis en las relaciones Sociedad-Naturaleza, sus ajustes y desajustes, tratando de obtener lecciones para el uso de los paisajes actuales del país.

Este curso trató el paisaje como base vital para los seres humanos como organismos y como sociedad, en su dimensión histórica de transformaciones en la larga duración. Se consideró cómo ocurren los procesos que los afectan e introducen cambios en sus características y cualidades dando especial atención al “Uso del Paisaje” como un aspecto fundamental en la comprensión de las “Relaciones Sociedad – Naturaleza”.

Durante el curso se realizaron dos salidas de campo y prácticas de laboratorio, para identificar en la realidad el objeto de estudio y sustentar los conceptos teóricos.

También se realizaron prácticas de gabinete, utilizando la metodología del análisis fisiográfico para fotointerpretación y principios de Cartografía de Paisajes. Lo anterior se complementó con clases magistrales por parte de los instructores, la retroalimentación en diálogo por los asistentes, las consultas bibliográficas y en Internet, además de exposiciones en campo.

Las explicaciones se dieron preferentemente utilizando ejemplos de Colombia y en particular de la zona conocida como Eje Cafetero. Los paisajes no se analizaron en profundidad, pero se hizo énfasis en sus características geológicas, geográficas y en las relaciones entre los diferentes factores formadores del paisaje.

En la práctica de laboratorio se realizaron ejercicios para comprender mejor las particularidades de los suelos, sus elementos formadores y su potencial en la formación del paisaje, para lo cual se acudió al uso de tamices y observación bajo microscopio estereoscópico.

En cuanto a fotointerpretación, se trabajó brevemente en la “**Interpretación visual**” de imágenes de sensores remotos (fotografías aéreas, imágenes de radar, imágenes satelitales) y en análisis cartográfico elemental.

Uno de los principales resultados de este curso fue el diálogo interdisciplinar que surgió a lo largo de cada intervención por parte de los especialistas y los asistentes, además de dedicar una semana al análisis de los paisajes y a la conversación sobre posibles soluciones a diferentes problemáticas que surgen por la falta de conocimiento de los procesos y ciclos de la naturaleza.

CURSO PALEOAMBIENTES, CAMBIOS CLIMÁTICOS Y HÁBITATS HUMANOS

Septiembre 22 al 25 de 2010

Entender los procesos globales y locales que vive el planeta y que están ocasionando y han ocasionado los cambios en la temperatura, fenómeno que actualmente es conocido como calentamiento global, fue uno de los objetivos principales del proyecto de investigación “Estudios Arqueológicos y Paleambientales en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira”. Se trató, a partir de una escuela de campo, reunir expertos internacionales y nacionales para discutir diversos adelantos y avances científicos en el conocimiento no sólo del actual proceso de calentamiento y cambio climático global si no también evidenciar que este fenómeno se ha dado varias veces y en distintos periodos históricos en términos milenarios. Basados en las investigaciones adelantadas por el proyecto en mención y correlacionando con las investigaciones internacionales, se pudo generar un espacio de intercambio académico, el cual se denominó “Paleoambientes, Cambios Climáticos y Hábitats Humanos” cuya metodología se desarrolló a partir de una escuela de campo.

Con el apoyo del *Departamento de Estudios Interdisciplinarios* y la *Escuela de Posgrados* de la *Facultad de Ciencias Ambientales* de la Universidad Tecnológica de Pereira se programó la visita del Doctor Cristian Favier-Dubois Ph.D, reconocido investigador en geoarqueológica y paleoambientes. Las actividades que desarrolló el Dr. Favier-Dubois se enmarcaron en los procesos formativos e investigativos de los *Grupos de Investigación Gestión en Cultura y Educación Ambiental*, con su línea en *Ecología Histórica y Patrimonio Cultural*, así como con el grupo *Gestión Ambiental Territorial* y el *Semillero en Cambio Climático*, con el fin de apoyar la investigación y fortalecer las relaciones en red de grupos Latinoamericanos en la dimensión de Ambiente y Cultura.

Se buscó integrar al Dr. Favier-Dubois con el programa que viene adelantando la *Facultad de Ciencias Ambientales* denominado *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica*, y del cual hace parte la investigación financiada por la Vicerrectoría de Investigaciones de la UTP “Estudios Arqueológicos y Paleambientales en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira”, el cual aporta al estudio y comprensión de los impactos generados por el ser humano en el entorno, desde el momento mismo de su primera llegada, y la coevolución naturaleza-cultura, considerada desde las escalas micro, meso y macro-espaciales. Fue fundamental dar un marco contextual frente al conocimiento de paleoambientes y procesos de cambio climático, por lo que la academia y la investigación interdisciplinaria son la base del conocimiento y soporte del entendimiento de estos fenómenos de interés contemporáneo a nivel global, así como insumo para la toma de decisiones incluyentes.

El curso incluyó una conferencia del geólogo Michael Tistl, quien presentó el panorama del vulcanismo regional, sus implicaciones en la formación del paisaje, los efectos en el clima y las proyecciones a nivel de gestión del riesgo. Así mismo una conferencia del antropólogo Carlos E. López, dando el marco de referencia de la dimensión de la ecología histórica, y del antropólogo Nicolás Loaiza sobre paleoecología regional. Los profesores John Mario Rodríguez y Miguel Ángel Dossman de la UTP, ilustraron sobre los aportes de los Grupos de Investigación regionales a la Agenda internacional en Cambio Climático.

Se logró reunir a más de 100 personas alrededor de la discusión de los cambios ambientales actuales y pasados y dialogar frente al papel del hombre como principal organismo que influye en la modificación ambiental actual. Se pudo discutir si el cambio de temperatura global es un fenómeno natural y reiterado en términos de historia geológica de la tierra.

Pese a que la escuela de campo estaba programada como un espacio cerrado, su importancia y trascendencia como tema de actualidad y de interés para diversos grupos de investigación y comunidad general influyó para que un buen número de personas asistieran a las charlas magistrales, obteniendo una gran afluencia de personas entre estudiantes, especialistas en la materia, docentes etc.

El curso contó con la participación especial de Cristián Favier Dubois, Geoarqueólogo Docente del Doctorado en Arqueología de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, el Geólogo Michael Tistl, con la colaboración de los Antropólogos, Carlos López, Martha Cano y Carmen Elisa Henao. Quienes son reconocidos investigadores en el campo de las ciencias de la tierra y en gestión cultural que han trabajado entre otros temas, en el proyecto Paisaje Cultural Cafetero.

FORO DE ACTUALIZACIÓN EN PATRIMONIO CULTURAL

Con el fin de fortalecer a los grupos de vigías del patrimonio cultural e incentivar la creación de nuevos grupos, así como de acercar a la comunidad académica y en general, a los procesos que se vienen adelantando a nivel nacional en referencia a la nueva legislación en patrimonio cultural así como a los discursos y experiencias regionales en este tema, se diseñó y ofreció el Foro de actualización en Patrimonio Cultural, en el marco del mes del Patrimonio del año 2010. Este espacio sirvió como plataforma de intercambio de experiencias y preocupaciones a diferentes grupos de vigías del patrimonio y para que especialistas lograran socializar los resultados de diversas intervenciones que en este campo se han hecho a nivel local.

Además el curso fue un aporte al diálogo frente a las oportunidades y retos del Paisaje Cultural Cafetero y su puesta en valor para el turismo cultural, se analizó cómo el patrimonio puede convertirse en una opción para la búsqueda de estrategias de desarrollo comunitario y cuáles son los principales riesgos y oportunidades en esta tarea. Este espacio se convirtió en un verdadero diálogo de saberes entre especialistas y comunidad.

El foro tuvo una participación de alrededor de 25 personas entre comunidad general, estudiantes y docentes de distintas áreas. Este espacio permitió un diálogo fluido y horizontal entre los especialistas en patrimonio y los asistentes quienes manifestaron varias preocupaciones, experiencias e intereses en este tema. Se trabajó bajo la modalidad de conferencias magistrales e intervención del público, resultando en un diálogo fluido que permitió el análisis de la realidad del patrimonio cultural en la ecorregión, además permitió socializar y analizar, las implicaciones que el cambio en la legislación nacional sobre patrimonio está ocasionando y se evidenció la necesidad de ampliar la participación de los grupos de vigías del patrimonio cultural (grupo que estuvo presente en el foro) en las acciones de protección y la necesidad de convocar a la ciudadanía en general a hacer parte de estos espacios de participación para la gestión social de la cultura.

El evento contó con la participación de la doctora Urte Duis, investigadora alemana radicada en Armenia quien hizo un análisis profundo sobre las consecuencias de la mirada territorial del Paisaje cultural cafetero y las implicaciones en el desarrollo regional, así como el papel de las comunidades y los vigías en la consolidación y aseguramiento del éxito de este proyecto.

Posteriormente el doctor Andrés Rivera Berrío contó como el patrimonio cultural se ha convertido y se puede convertir en opción de desarrollo para comunidades vulnerables y cuáles son los impactos positivos y negativos de una puesta en valor para el turismo. El doctor Carlos Eduardo López Castaño y Uriel Hernández lograron motivar al público asistente a la reflexión frente a las implicaciones de la modificación de la ley 397 de 1997 por la 1185 de 2008. Entre los asistentes al foro se contó con la participación del grupo de vigías del patrimonio de Pereira, de Marsella y algunos estudiantes, antropólogos y docentes de la UTP. (ver listado anexo)

VISITAS ACADÉMICAS A EXCAVACIONES

La estrategia de extensión del proyecto “Estudios Arqueológicos y Paleoambientales en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira” además de contar con la apertura de escenarios para la formación y el diálogo, abrió el proceso de investigación en campo al disfrute e intervención participativa del público. Esto se hizo a través de la recepción de estudiantes de la ciudad en las excavaciones arqueológicas y en la recepción de visitas de estudiantes y comunidad en general en las instalaciones del Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural donde se realizaban los análisis de laboratorio. Esta estrategia permitió el contacto y seguimiento constante de la comunidad a los resultados y avances del proyecto de investigación. Más de 100 personas fueron recibidas a lo largo de la investigación, entre estudiantes del SENA, la UTP, la Universidad de Caldas y curiosos en general. (Ver listados y fotos anexas).

VIDEO

Otra de las estrategias de extensión y socialización del proyecto consistió en el registro del proceso de investigación y extensión social.

De esta forma se logró el montaje y edición de un video de socialización que permitió plasmar los resultados de la Investigación considerando los elementos culturales hallados en la UTP, así como resaltar los atributos físicos del campus en el tema de medio ambiente (Bosques, Biodiversidad), este video fue publicado en la web:

<http://www.youtube.com/watch?v=zhVkOnwYfAM>

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Durante el transcurso de la investigación, se trabajó en la búsqueda de espacios nacionales e internacionales para la socialización de los avances del proyecto, es así como se logró la participación en la V reunión de teoría arqueológica en América en la ciudad de Caracas, Venezuela. Este evento contó con la

participación del doctor Carlos Eduardo López, quien coordinó los simposios en geoarqueología y arqueología y desarrollo: retos teóricos y metodológicos de la gestión patrimonial y la participación social.

11. PRINCIPALES CONCLUSIONES

A partir de este proyecto de convocatoria interna, financiado básicamente por recursos propios de la Universidad, se han dado pasos muy importantes en un proceso continuo de reconocimiento, valoración y proyección del valioso patrimonio cultural presente en el *campus de la Universidad Tecnológica de Pereira*. En este sentido, se aportó al ordenamiento del campus y al conocimiento y uso social del patrimonio.

Los distintos datos obtenidos de los hallazgos previos en los terrenos de la Universidad y los resultados de este proyecto²² reiteraron la importancia de contar con un Plan de Manejo Arqueológico, de acuerdo con las recomendaciones del *Instituto Colombiano de Antropología e Historia*. En esta dirección, se puso en funcionamiento el Plan de Manejo Arqueológico teniendo en cuenta las condiciones actuales de los sitios, particularmente en sectores no intervenidos.

Paralelamente se desarrolló un video que recupera aspectos asociados a las investigaciones y se elaboraron mapas temáticos, rutas culturales y un guión interpretativo que permite generar un proceso real de apropiación de los actores locales (Vigías del Patrimonio), con el fin de poder constituir un verdadero punto de interés cultural, a partir del uso sostenible de los bienes patrimoniales. Dado que en la ciudad de Pereira y en el departamento de Risaralda existe poco aprovechamiento de los espacios naturales, culturales y públicos en general, se trata de un aporte significativo hacia la consolidación de dinámicas que generen procesos de identidad y vinculación de actividades formativas alrededor de áreas de interés ambiental y cultural. Sin duda esta se ha constituido en una posibilidad inmediata, demandada además por los programas académicos de pregrado existentes de Administración Ambiental, Etnoeducación, Humanidades y Turismo Sostenible, así como los recientes posgrados en Historia y Ciencias Ambientales.

Además, este proceso consolidó un programa de investigación en marcha entre Temple University de Philadelphia (USA), Exeter University (Reino Unido) y la Universidad de los Andes, la Universidad de Antioquia y la Universidad Tecnológica de Pereira²³. Paralelamente, se viene adelantando una tesis de doctorado con la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina)²⁴. Debido al interés científico de los temas tratados, se ha obtenido financiación a través de la National Science Foundation, agencia científica de Estados Unidos que apoya proyectos del más alto nivel. En ese sentido, se está

²² En cuanto al análisis fisiográfico, la prospección por recorridos, sondeos y geoelectrónica, la georreferenciación y zonificación, así como los datos de los cortes, excavaciones y análisis de laboratorio.

²³ Proyecto CIE-2-11-6: "The Role of the Middle Cauca River Valley, Colombia in the Early Domestication and Dispersal of New World Crops"

²⁴ Proyecto CIE-2-10-9: "Cambios ambientales en el Holoceno Temprano y Medio e impactos humanos en el paisaje: Estudio geoarqueológico en el abanico fluvio-volcánico Pereira-Armenia, Colombia".

dando continuidad al programa académico e investigativo denominado “Cambios ambientales en perspectiva histórica” que adelanta el Grupo de Investigación hace una década.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aceituno, F.J. y N. Loaiza. 2006. Una aproximación ecológica al poblamiento del Cauca Medio entre el Pleistoceno Final y el Holoceno Medio. En: *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Vol.2. Ecología Histórica y Cultura Ambiental*. C. López, M. Cano y D. Rodríguez (Comps.) Universidad Tecnológica de Pereira-Sociedad Colombiana de Arqueología, Pereira. Pp. 42-55.

Aceituno, F.J. y N. Loaiza. 2007. *Domesticación del Bosque en el Cauca Medio Colombiano entre el Pleistoceno Final y el Holoceno Medio*. BAR International Series 1654. Archaeopress. Oxford.

Aceituno, F.J. y N. Loaiza. 2008. Rastreamiento los orígenes de la agricultura en la vertiente oriental del Cauca Medio. En: *Ecología Histórica: Interacciones Sociedad-Ambiente a Distintas Escalas Socio-Temporales*. C. López y G. Ospina (Comp.) Universidad Tecnológica de Pereira-Universidad del Cauca-Sociedad Colombiana de Arqueología. Pereira. Pp. 107-122.

Alcaldía de Pereira-Universidad Tecnológica de Pereira. 2006-2007. *Arqueología en Áreas de Expansión de Pereira*. Secretaría de Planeación de Pereira-Instituto de Investigaciones Ambientales. Pereira. Inédito.

Bernal, Luis. 1989. *Dinámica Antrópica en el Tramo Urbano del Río Consota*. CARDER, Pereira.

Bruhns, K. 1990. Las culturas prehispánicas del Cauca Medio. En *Arte de la Tierra. Quimbayas*. Fondo de Promoción de la Cultura, Banco Popular. Bogotá. pp.10-14.

Cano, Martha C. 1995. *Investigaciones Arqueológicas en Santuario (Risaralda)*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.

1998. *Red Expresa Suroriental*. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira, Pereira. Ms.

2001a. Gestiones y acciones en la protección del patrimonio arqueológico: la experiencia en el Departamento de Risaralda. *Arqueología, Patrimonio y Sociedad*. Diógenes Patiño, Editor. Universidad del Cauca – Sociedad Colombiana de Arqueología, Popayán. Pp. 109-120.

2001b. Reconocimiento Arqueológico en los Municipios de Marsella, Dosquebradas y Pereira (Risaralda). En *Arqueología Preventiva en el Eje Cafetero. Reconocimiento y Rescate Arqueológico en los Municipios de Jurisdicción del Fondo para la Reconstrucción del Eje Cafetero, FOREC*. Víctor González y Carlos Andrés Barragán (Editores) Instituto Colombiano de Antropología – Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero, Bogotá. Pp. 39-50

2004a. Los primeros habitantes en las cuencas de los ríos Otún y Consota. En *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Ecorregión del Eje Cafetero*. C. López y M. Cano (Compiladores). Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp. 68-91.

2004b. Arqueología y Plan de Ordenamiento Territorial en Pereira. En *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Ecorregión del Eje Cafetero*. C. López y M. Cano (Compiladores). Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp. 200-210.

2008. Evidencias precerámicas en el municipio de Pereira: Efectos del vulcanismo y colonización temprana de los bosques ecuatoriales en el abanico fluviovolcánico Pereira-Armenia. En: *Ecología Histórica. Interacciones Sociedad-Ambiente a Distintas Escalas Socio-Temporales*. C. López y G. Ospina (Comps.) Universidad Tecnológica de Pereira-Sociedad Colombiana de Arqueología-Universidad del Cauca, Pereira. Pp. 149-170.

Cano, Martha y Patricia De La Rosa. 1999. La Inclusión del Componente Arqueológico en los Planes de Ordenamiento Territorial. *Revista 60 Días*. (20) Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER, Pereira.

Cano, M., C. López y A. Realpe. 2001. Diez Mil Años de Huellas Culturales en los Suelos del Eje Cafetero. En *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp. 183-197.

Convenio CARDER-UCPR. 2003. *Diagnóstico y Caracterización de Tramos Urbanos del Río Consota en el Municipio de Pereira*. CARDER, Pereira.

Cortés, L. y J. Cardona. 2006. Cartografía detallada para el Salado de Consotá y sus alrededores. En: *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Vol.2. Ecología Histórica y Cultura Ambiental*. C. López, M. Cano y D. Rodríguez (Comps.) Universidad Tecnológica de Pereira-Sociedad Colombiana de Arqueología. Pereira. Pp. 93-109.

Duque, L. 1991. *Los Quimbayas*. Ediciones Autores Antioqueños. Medellín.

Franco, Alexander. 2007a. *Estudio Arqueológico Bloque Interdisciplinario*. Juan Carlos de León. Pereira. Ms

Franco, Alexander. 2007b. *Arqueología y Arquitectura en la Universidad Tecnológica de Pereira. Las Costumbres Fúnebres de los Pobladores Prehispánicos en el Salado del Río Consota. Municipio de Pereira, Risaralda*. Informe final presentado al Icanh. Ms. Pereira.

Franco, A. 2008. Piedras, Tumbas y Tiestos. Arqueología Entre las Cuencas de los Ríos Otún y Consota. Ciudadela El Remanso-Guayabal. Municipio de Pereira, Risaralda. Ms.

Franco, A. 2008. *Ocupaciones Prehispánicas en la Universidad Tecnológica de Pereira*. Pereira. Informe Inédito.

Franco, A. y C. Restrepo. 2008. *Prospección Arqueológica en la Urbanización Arco Iris de la Colina*. Asul S.A. Pereira. Informe Inédito.

Franco, A. y C. Restrepo. 2009. *Prospección Arqueológica en la Ciudadela Villa Verde. Gerenciar Ltda*. Pereira. Informe Inédito.

Gnecco, Cristóbal. 2000. *Ocupación Temprana de Bosques Tropicales de Montaña*. Universidad del Cauca, Popayán.

Gobernación de Risaralda. 2000. *Atlas de Risaralda*. Fondo Editorial de Risaralda, Pereira.

González, V. y C. Barragán (Eds.) 2001. *Arqueología Preventiva en el Eje Cafetero. Reconocimiento y Rescate Arqueológico en los Municipios de Jurisdicción del Fondo para la Reconstrucción del Eje Cafetero*, FOREC. Instituto Colombiano de Antropología –Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero. Bogotá.

Hermelin, Michel. 2001. Las cenizas volcánicas en el paisaje del noroccidente de Colombia. En *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp.16-25.

INTEGRAL. 1995. *Arqueología de Rescate. Vía Alternativa de la Troncal de Occidente Variante Chinchiná. Arqueología de Rescate. Troncal de Occidente*. Medellín. Ms.

Lalinde C. y G. Toro. 2004. Aspectos geomorfológicos en las cuencas de los ríos Otún y Consota. *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Ecorregión Eje Cafetero*. Universidad Tecnológica de Pereira – Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp. 26-40.

López, C.E. 2004. Desastres ambientales y respuestas humanas en perspectiva histórica. En: *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Ecorregión Eje Cafetero. Vol. 1*. C. López y M. Cano (Comps.), Pereira, Universidad Tecnológica de Pereira-Proyecto UTP-GTZ. pp. 113-119.

López, C., M.C. Cano y A. Realpe. 2001. 10.000 años de huellas culturales en los suelos del Eje Cafetero. *Suelos del Eje Cafetero*. Convenio de Cooperación GTZ-UTP. Facultad de Ciencias Ambientales, Pereira. Pp. 184-199.

López C. y M.C. Cano (Comps.) 2004. *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Ecorregión Eje Cafetero. Vol. 1*. Universidad Tecnológica de Pereira-Proyecto UTP-GTZ. Pereira.

López C.E., M. C. Cano y D. Rodríguez (Comp.). 2006. *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Ecorregión Eje Cafetero, Vol.2. Ecología Histórica y Cultura Ambiental*. Universidad Tecnológica de Pereira. Compiladores. Grupo de Gestión de Cultura y Educación Ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad Tecnológica de Pereira-Sociedad Colombiana de Arqueología, Pereira.

López, C., Franco A., Cano M.C. y Mora L.M. 2006. *Arqueología de la Cuenca del Río Consota, Pereira: Estudio del Componente Arqueológico sitios Guadales de Canaán, Cañaverál, Matecaña y Sana Mónica*. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Informe sin publicar.

López C.E., M.C. Cano y L.M. Mora. 2008a. Patrimonio Arqueológico y Paisajes Culturales: La Presencia Humana Milenaria en el Departamento de Risaralda. En *Paisaje Cultural Cafetero. Risaralda*. Editado por J.E. Osorio y A. Acevedo. Pp. 84-107. Universidad Católica Popular de Risaralda y Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira.

López, C., L.M. Mora, C. Saldarriaga. 2008b. *Diagnóstico y Prospección Arqueológica Sitios Bosques de Canaán, y Castilla La Nueva*. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Informe sin publicar.

López, C. E. y M. C. Cano. 2009 "Arqueología y turismo en el Eje Cafetero Colombiano: avances y retos en la gestión ambiental y cultural". En: *Complejidad De La Arqueología Y El Turismo Cultural: Territorios, Sostenibilidad Y Patrimonio Colombia*. Editorial Universidad Del Rosario, v. p.104 - 114, Bogotá.

López C.E. y U. Hernández (Compiladores). 2009. *Diálogo entre Saberes, Ciencias e Ideologías en Torno a lo Ambiental*. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira.

López C.E., M. Cano, C.E. Henao, M. Ocampo. 2010a. Aportes de la Arqueología a la Planificación Territorial: Interdisciplina, Paisajes Culturales y Gestión Patrimonial. Caso Departamento de Risaralda, Colombia. *International Journal of South American Archaeology*. 7(23-38). Syllaba press.

López, C.E., M.C. Cano, L.M. Mora, A. Acevedo y L. Restrepo. 2010b. *Memoria Patrimonio e Identidad. Catedral de Nuestra Señora de la Pobreza*. Fundación Pro-Reconstrucción Catedral, Pereira.

Montejo, F. y E. Rodríguez. 2001. Antiguos pobladores y labranzas en el valle medio del río Otún, Risaralda. *Boletín de Arqueología* 16(1) pp. 37-115. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Bogotá.

Mothes, P. 1998. (Coord.) *Actividad Volcánica y Pueblos Precolombianos en el Ecuador*. Quito, Abya Yala.

Patiño, D.; A. Clavijo, A. Gómez, R. Pulido y C. Díaz. 1997. Evidencias paleoindias y cerámicas en el Valle del Cauca. *Cespedesía* 22(70):33-95.

Piazzini, C. y P. Briceño. 2001. Estudios arqueológicos en Playa Rica (Calarcá, Quindío) y Ciudadela Málaga (Pereira, Risaralda). En *Arqueología Preventiva en el Eje Cafetero. Reconocimiento y Rescate Arqueológico en los Municipios de Jurisdicción del Fondo para la Reconstrucción del Eje Cafetero, FOREC*. Víctor González y Carlos Andrés Barragán (Editores) Instituto Colombiano de Antropología – Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero, Santafé de Bogotá. Pp. 103-140.

Piperno, Dolores y Débora Pearsall. 1998. *The Origins of Agriculture in the Lowlands Neotropics*. Academic Press, San Diego.

Proyecto UTP-GTZ. 2001. *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira.

Ranere A. y C.E. López
2007 Cultural Diversity in Late Pleistocene/Early Holocene Populations in Northwest South America and Lower Central América. *International Journal of South American Archaeology*. 1:25-31.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1986. *Arqueología de Colombia. Un Texto Introductorio*. Fundación Segunda Expedición Botánica, Bogotá.

Rodríguez Carlos A. 2007. *Alto y Medio Cauca Prehispánico*. Syllaba Press. Miami.

Rodríguez, Carlos Armando; Zúñiga Escobar, Orlando y Cuero Guependo, Ramiro. 2008. "La utilización de métodos geofísicos en la prospección de un poblado prehispánico Quimbaya Tardío I en Ginebra (Valle del Cauca, Colombia)". En: *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, Vol. 22 N.º 39, pp. 295-313.

Rendón Andrea. 2006. Inclusión de los Relictos de Bosques de la UTP al Área de Manejo del Jardín Botánico UTP. Trabajo de Grado. Pereira.

Restrepo Carlos. 2003. *Proyecto de Desarrollo Vial Doble Calzada Armenia - Pereira – Manizales Autopistas del Café. Monitoreo Arqueológico Fase II Años 2000-2003*. INVIAS - Autopistas del Café, Pereira.

Restrepo, C. 2006. Monitoreo Arqueológico. Sitio Hacienda Génova, Variante Sur. Pereira. *Boletín de Arqueología* (21):3-34. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Bogotá.

Rodríguez. C.A. 1992. *Tras las Huellas del Hombre Prehispánica y su Cultura en el Valle del Cauca*. Inciva, Cali.

Rodríguez Carlos A. 2007. Alto y Medio Cauca Prehispánico. Syllaba Press. Miami.

Sheets, p. Y b. Mckee. 1994. *Archaeology. Volcanism, and remote sensing in the Arenal Region, Costa Rica*. University of Texas Press. Austin.

Tabares, Dionálver y Felipe Vergara. 1997. *Trabajo de Investigación Arqueológica Entre los Municipios de Chinchiná (Caldas) y Santa Rosa de Cabal (Risaralda)*. Monografía de Grado. Departamento de Antropología Universidad de Antioquia, Medellín. Ms.

Tabares, Dionálver. 2005. *Reconocimiento Arqueológico Cañaveral, Matecaña y Santa Mónica, Pereira*. LAESCO LTDA., Pereira. Ms

Thouret, j.c., th. Van der hammen, e. Juvigné & j. Salomons. 1995. *Geología del cuaternario reciente en el Macizo Volcánico del Ruíz-Tolima (Cordillera Central)*. En: *Studies on Tropical Andean Ecosystems*. En: *La Cordillera Central Colombiana Transecto Parque los Nevados*. Van der Hammen y A. Dos Santos (Eds.) IV: 183-240. Cramer, Berlin/Stuttgart.

Thouret, j. C Y Thomas Van Der Hammen. 1981. Una Secuencia Holocénica y Tardiglacial en la Cordillera Central de Colombia. Rev. CIAF. VOL. 6 (1 – 3):609- 634. Bogotá.

Tistl, M. 2006. La formación geológica del paisaje en el piedemonte del Eje Cafetero Colombiano. En: *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Vol.2. Ecología Histórica y Cultura Ambiental*. C. López, M. Cano y D. Rodríguez (Comps.) Universidad Tecnológica de Pereira-Sociedad Colombiana de Arqueología, Pereira. Pp. 79-92.

Toro, g., m. Hermelín & g. Poupeau. 2001. *Depósitos de los últimos 40.000 años B.P. en el departamento de Risaralda, Colombia*. En: *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira, pp. 26-31.

Universidad Tecnológica de Pereira. Elementos del Contexto Educativo, Análisis Diagnóstico Institucional 2007: Aspectos Claves del Éxito Institucional actual y Potenciales del éxito hacia el año 2019. Hacia la Formulación del Plan de Desarrollo Institucional 2007 – 2019. Pereira, Julio de 2007.

Vigoya, Hugo. 1984. *Cartografía de la Fisiografía y Erosión de las Cuencas de los Ríos Otún y Consota*. Proyecto CARDER – CIAF, Pereira.

Waters, M. *Principles of Geoarchaeology. A North American Perspective*. Tucson, The University of Arizona Press. 1992.

Zuluaga, Victor. *Historia de Cartago La Antigua*. Gráficas Buda.

ANEXOS

ANEXO I

PUNTOS REGISTRADOS CON GPS EN EL *CAMPUS* DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

66Per090	N4 47.534 W75 41.273	1480 m
Biblioteca	N4 47.555 W75 41.369	1499 m
Colección Rectoría	N4 47.737 W75 41.264	
Corte La Julita	N4 48.003 W75 41.219	
Entrada visitantes JB	N4 47.471 W75 41.360	
Facultad Medicina	N4 47.724 W75 41.305	
Ciencias Ambientales	N4 47.531 W75 41.368	
Kiosco Jardín Botánico	N4 47.477 W75 41.306	
Tumba bloque Y	N4 47.439 W75 41.400	
Facultad Bellas Artes	N4 47.325 W75 41.407	1515 m

ANEXO 2
FICHA DE REGISTRO DE PROSPECCIÓN
Universidad Tecnológica de Pereira 2010
SITIO 66PER016 LA CANCHA

Estrategia de muestreo para la recolección superficial: Revisión de todo el sector. No se halló material cultural.

Estrategia de muestreo para sondear el suelo: P. de sondeo cada 10 m y cada 15 m.

Cantidad de: Pozos de sondeo: 29 Garlanchas: Barrenos: Media Cañas:
 Perfiles

INVENTARIO DE PROSPECCIÓN Y RECOLECCIONES

Dimensión cm	Prof.	Unidad de muestreo	Material cultural hallado
33x33	40	Sondeo 1	Ninguno
40x40	25	Sondeo 2	Ninguno
40x40	40	Sondeo 3	Ninguno
40x40	30	Sondeo 4	Ninguno
40x40	40	Sondeo 5	Un clavo
35x35	20	Sondeo 6	Ninguno
40x40	40	Sondeo 7	28 fragmentos cerámicos. 1 lítico
35x35	34	Sondeo 8	Ninguno
40x40	40	Sondeo 9	5 Fragmentos cerámicos.
40x40	40	Sondeo 10	Ninguno
35x35	40	Sondeo 11	Ninguno
40x40	50	Sondeo 12	8 fragmentos cerámicos.
40x40	46	Sondeo 13	5 fragmentos cerámicos.
35x35	55	Sondeo 14	2 fragmentos de borde.
40x40	40	Sondeo 15	Ninguno
40x40	38	Sondeo 16	2 fragmentos
40x40	50	Sondeo 17	9 fragmentos. 1 es borde. *Lítico
40x40	40	Sondeo 18	14 fragmentos. 1 base.
40x40	43	Sondeo 19	Sin material.
40x40	40	Sondeo 20	7 fragm. 1 borde
40x40	40	Sondeo 21	1 fragmento cerámico.
40x40	42	Sondeo 22	28 frag. 2 con exp. al fuego.
40x40	50	Sondeo 23	45 frag. En el perfil 14 frag.
40x40	32	Sondeo 24	5 fragmentos cerámicos.

Dimensi ón cm	Prof.	Unidad de muestreo	Material cultural hallado
40x40	33	Sondeo 25	5 fragmentos cerámicos.
40x40	38	Sondeo 26	5 frag. Muy erosionados. *1 lasca
40x40	50	Sondeo 27	1 frag.con exp. al fuego. *2 lascas. *Carbón.
40x40	30	Sondeo 28	11 frag. No diagnósticos
40x40	40	Sondeo 29	2 frag. Con exp. al fuego. *líticos: 2 frag. De piedra explotada por calor, 1 lasca, 1 canto rodado. 2 piedras de río.

En total se hallaron 211 fragmentos cerámicos.

ANEXO 3
TABLAS DE FRECUENCIAS MATERIAL CULTURAL

Cerámica	Nivel													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Cuad.1		11	39	67	47	3	3							170
Cuad.2	7	20	18	11	41	16	16		4					133
TOTAL	7	31	57	78	88	19	19		4					303

SITIO 66PER090 Jardín Botánico

Lítico	Nivel													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Cuad.1	1		6	9		4	1	4	4	7	11	4	6	57
Cuad.2	2	3	4			4				47	2	3		65
TOTAL	3	3	10	9		8	1	4	4	54	13	7	6	122

Cerámica	Nivel													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Cuad.1	10	95	39	49	19	12	2							226
Cuad.2	7	83	93	48	6	9	1	4	1	8				260
Cuad.3	14	49	110	57	109	48	13	5		1	9	2	2	419
Cuad.4	6	61	77	17	19	9	1	9	3	1	1			204
Cuad.5	9	94	114	71	20	9								317
Cuad.6	2	52	11	21	5									91
Cuad.7	9	39	47	71	9	3								178
TOTAL	57	473	491	334	187	90	17	18	4	10	10	2	2	1695

66PER018 Bosque de Bellas Artes

Corte I

Lítico	Nivel													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Cuad.1		15	19	4	3	6	1	1						49
Cuad.2	2	14		9	5	6		1						37
Cuad.3		22	19	31	21	8	3	3		1	1	1		110
Cuad.4		13	12	6		5	2	1		1				40
Cuad.5	2	20	13	11	4									50
Cuad.6		3	3	10	1									17
Cuad.7		2	6	4										12
TOTAL	4	89	72	75	34	25	6	6		2				315

Corte II

Cerámica	Nivel																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Cuad.1	68	194	96	71	103	3	4		1												540
Cuad.2	37	104	308	386	394	25						1									1255
Cuad.3	30	87	173	207	77	2	2														578
Cuad.4	37	179	182	174	62	2															636
TOTAL	172	564	759	838	636	32	6		1			1									3009

Lítico	Nivel																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Cuad.1	5	29	21	6	17	4	7		1												90
Cuad.2	4	32	43	22	47	6	6		1												161
Cuad.3	4	19	13	10	11	1	3	2	1												64
Cuad.4	2	38	20	16																	76
TOTAL	15	118	97	54	75	11	16	2	3												391

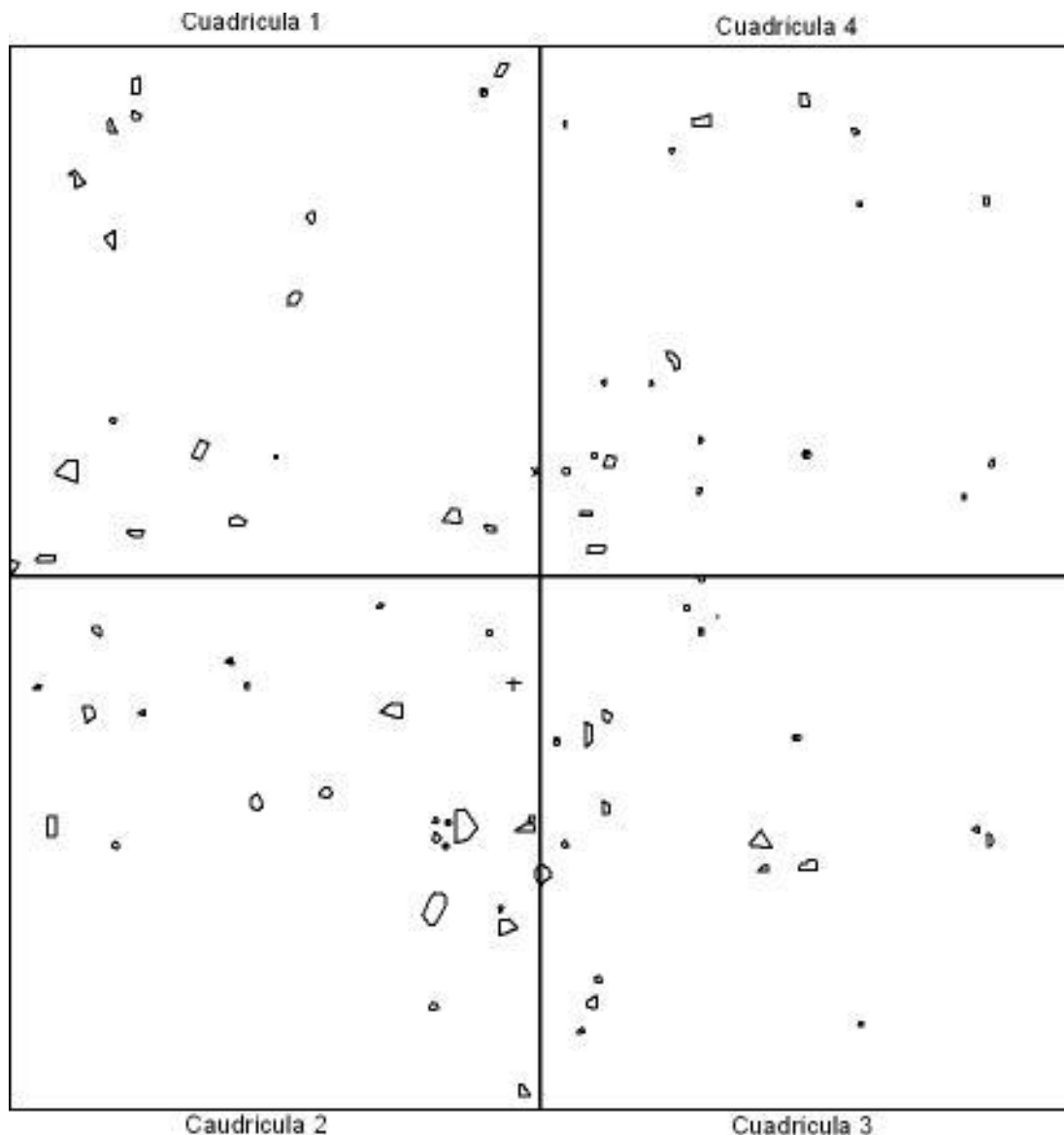
66PER016 BOSQUE DE DEPORTES

Cerámica	Profundidad						Total
	0-35cm	35-55cm	55-68cm	68-85	85-95cm	95-105cm	
Cuad.1	10	46	5	8	1		70

Lítico	Profundidad						Total
	0-35cm	35-55cm	55-68cm	68-85	85-95cm	95-105cm	
Cuad.1	4	16	9	7	1	2	39

En los pozos de sondeo y barrenos se hallaron en total 429 fragmentos cerámicos y 25 líticos. Las distintas excavaciones controladas por niveles u horizontes de suelo, denominadas aquí cortes, arrojaron en total de 5077 fragmentos cerámicos y 867 líticos. Se hallaron 10 semillas en todas las excavaciones.

**ANEXO 4.
CUADRÍCULA EXCAVADA SITIO 66PER018 UTP**

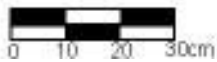


ESTUDIO ARQUEOLÓGICO CAMPUS UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
SITIO 66PER018 BOSQUE DE BELLAS ARTES

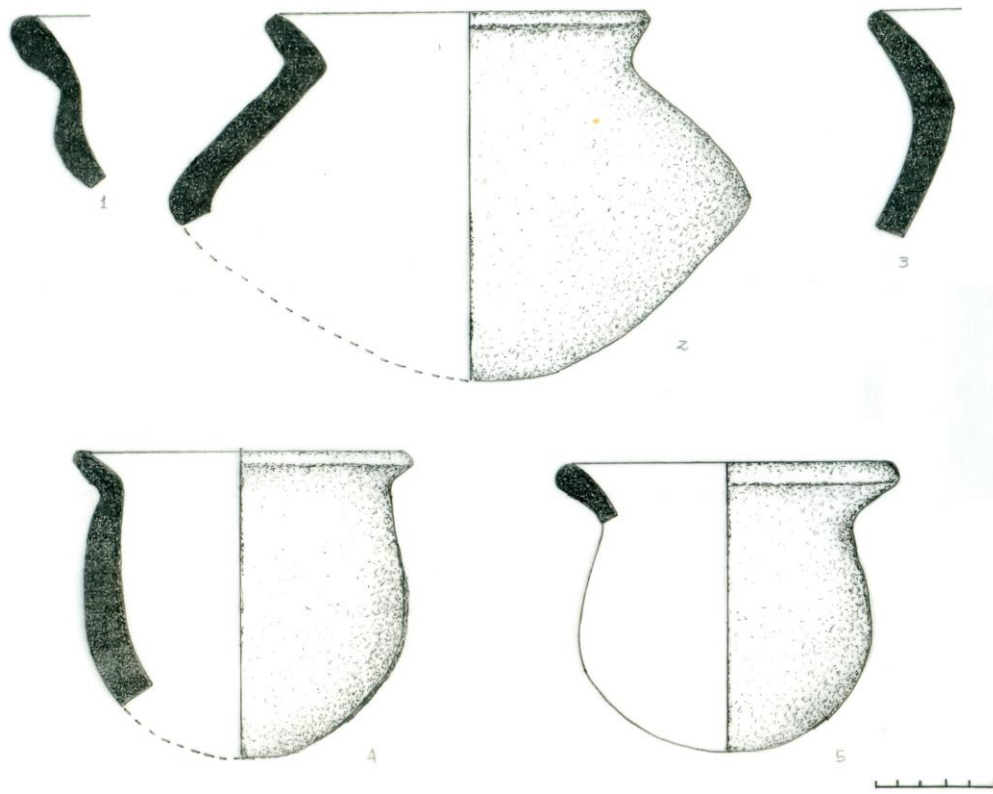
CORTE II, NIVEL I: 0-10cm

- cerámica: ▽
- Lítico: ●
- carbón: +

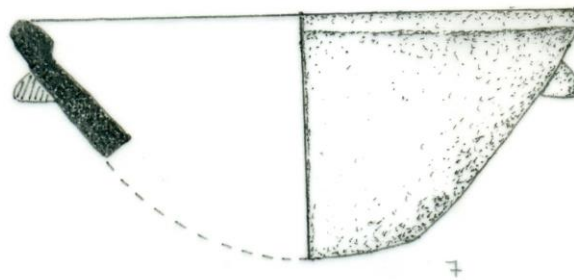
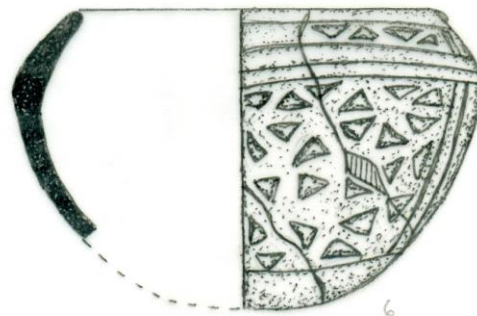
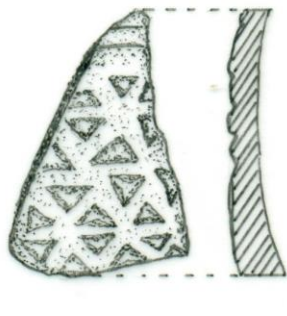
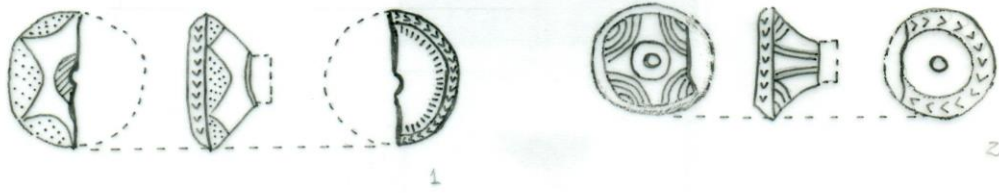
ESCALA



**ANEXO 5.
DIBUJOS MATERIALES CERÁMICOS**



Reconstrucción de formas a partir de fragmentos de borde. Dibujo Luz Marina Mora



BOSQUE BELLAS ARTES

Volantes de huso y reconstrucción de formas a partir de fragmentos. Dibujos Luz Marina Mora.

ANEXO 6.

Análisis Material Lítico (66 PER 018 CORTE II)

Tipo de rocas: Andesitas con distintos tipos de cristalización

- Afanítica
- Porfídicas

Con cristales de hornblenda y feldespato; Piedra pomes.

Lítico:

Cuadrícula 1

Nivel 1

- piedras rodadas, gravilla (3)
- Grava

Nivel 2

- Piedra rodada. No tallada. Canto de adecuación. (1)
- Piedra rodada, grava. (6)
- Piedra rodada, gravilla (18)
- Núcleos (2)
- Lasca (1)
- Desecho (1)
- Pedacitos de cuarzo (gravilla)

Nivel 3

- Desecho (2)
- Lasca (1)
- Piedra rodada, Grava (6)
- gravilla (10)
- gravilla de cuarzo (1)

Nivel 4

- Fragmento de piedra rodada, posible núcleo (1)
- Tallado de adecuación (1)
- Lasca en cuarzo (1)
- desecho (1)
- gravilla (1)
- No tallado, canto de adecuación, piedra rodada (3)

Nivel 5

- Desecho, tallado de adecuación (1)
- Desecho (2)
- Micro lascas (2)
- Grava (3)
- gravilla (9)

Cuadrícula 2

Nivel 2

- No tallado, piedra rodada, canto de adecuación (1)
- Lasca, tajador (1)

- Núcleo (1)
- Lasca (1)
- Desecho (1)
- Gravilla (21)

Nivel 3

- Mano (1)
- No tallado, canto de adecuación, piedra rodada (2)
- Grava (2)
- Gravilla (22)
- Lascas 2 macro, 1 micro (3)
- Desecho (10)

Nivel 4

- Piedra rodada, canto de adecuación (1)
- Grava (1)
- Lasca Fragmentada (1)
- Desecho, 1 es brecha volcánica – diferentes pedazos dentro de rocas. (7)
- Gravilla, 1 en cuarzo (5)

Nivel 5

- Placa fragmentada (1)
- Fine cracked rock fragment (1)
- Lasca fragmentada (1)
- Lascas (2)
- Desechos (6)
- Fragmentos de piedra rodada (2)
- Piedra pómez (1)
- Grava (8)
- Gravilla (26)

Nivel 6

- No tallado, piedra rodada, canto de adecuación (2)
- desecho (1)

CUADRICULA 3

Nivel 1

- Piedra rodada fragmentada (1)
- Grava (1)
- Gravilla (2)

Nivel 2

- Lasca (1)
- Desecho (6)
- Piedra rodada, grava (1)
- gravilla (10)
- Pedacitos de cuarzo (3)

Nivel 3

- Lascas (3)
- Indeterminado (1)
- Desecho (3)
- Gravilla, 1 de cuarzo (6)

Nivel 4

- Desecho (5)
- Lascas (2)
- Lasca fragmentada (1)
- Gravilla (1)
- Fine craked rock (1)

Nivel 5

- Fine craked rock (1)
- Piedra rodada, canto de adecuación (1)
- Grava (1)
- Gravilla (3)
- Desecho (1)
- indeterminado (1)
- Lascas (3)
- Tajador (1)

Nivel 6

- Grava (1)

Nivel 7

- Fragmento de roca plutónica, posible Diorita (1)

Nivel 8

- Andesita (1)

CUADRICULA 4

Nivel 1

- Grava (1)
- Gravilla (1)

Nivel 2

- Piedra rodada, canto de adecuación (1)
- Lasca (1)
- Desecho (9)
- Gravilla (19)
- Pedacitos de cuarzo (4)

Nivel 3

- Lasca pequeña 81)
- Fragmento de piedra rodada, posible pedazo de mano, tiene lados lisos, Diorita (1)
- Desechos, 1 es cuarzo (2)
- Fine craked rock, Diorita (1)
- Gravilla (14)

Nivel 4

- Fragmento de piedra rodada, Andesita (19)
- Núcleo, andesita (19)
- Tallado de adecuación (2)
- Desecho (6)
- Lasca (19)
- Gravilla (5)

ANEXO 7

PROSPECCIÓN GEOELÉCTRICA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Por: Carlos Armando Rodríguez y Ramiro Cuero, Universidad del Valle

INTERPRETACIÓN DEL MAPA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA SITIO: BOSQUE DE BELLAS ARTES- 66 PER 018

Área de prospección geoelectrica: 85,5 m².

Puntos prospectados: 51, distribuidos en 6 líneas o transectos (A-F) y 16 filas.

Distancia entre los puntos: 1 m.

Profundidad de prospección: 1 m.

Fecha: 13/11/2010

- En el área prospectada se presentaron una serie de anomalías que pueden ser naturales o antrópicas, las cuales fueron agrupadas básicamente en tres sectores.

- Para verificar si se tratan de anomalías asociadas con actividades antrópicas prehispánicas, será necesario adelantar las siguientes acciones de prospección arqueológica: inicialmente, sondeos con barrero o mediacaña hasta profundidad mínima de 1 metro. Y luego pozos de sondeo hasta la misma profundidad.

SECTOR 1

- En la **Línea A** se presentaron dos puntos con alta resistividad: **A2** con 11,35 Ohm.m y **A1** con 10,10 Ohm.m. **En estos dos puntos debe hacerse énfasis en la prospección arqueológica.**

- También es necesario revisar en la misma línea los puntos **A4** con 9,03 Ohm.m y **A5** con 8,48 Ohm.m.

- En la **Línea B** se presentaron siete puntos con alta resistividad: **B3** con 12,70 Ohm.m en el cual **debe hacerse énfasis en la prospección arqueológica.**

- También es necesario revisar en la misma línea los siguientes seis puntos: **B2** con 8,64 Ohm.m, **B4** con 8,67 Ohm.m, **B6** con 9,85 Ohm.m., **B7** con 8,32 Ohm.m, **B9** con 8,15 Ohm.m y **B10** con 8,33 Ohm.m.

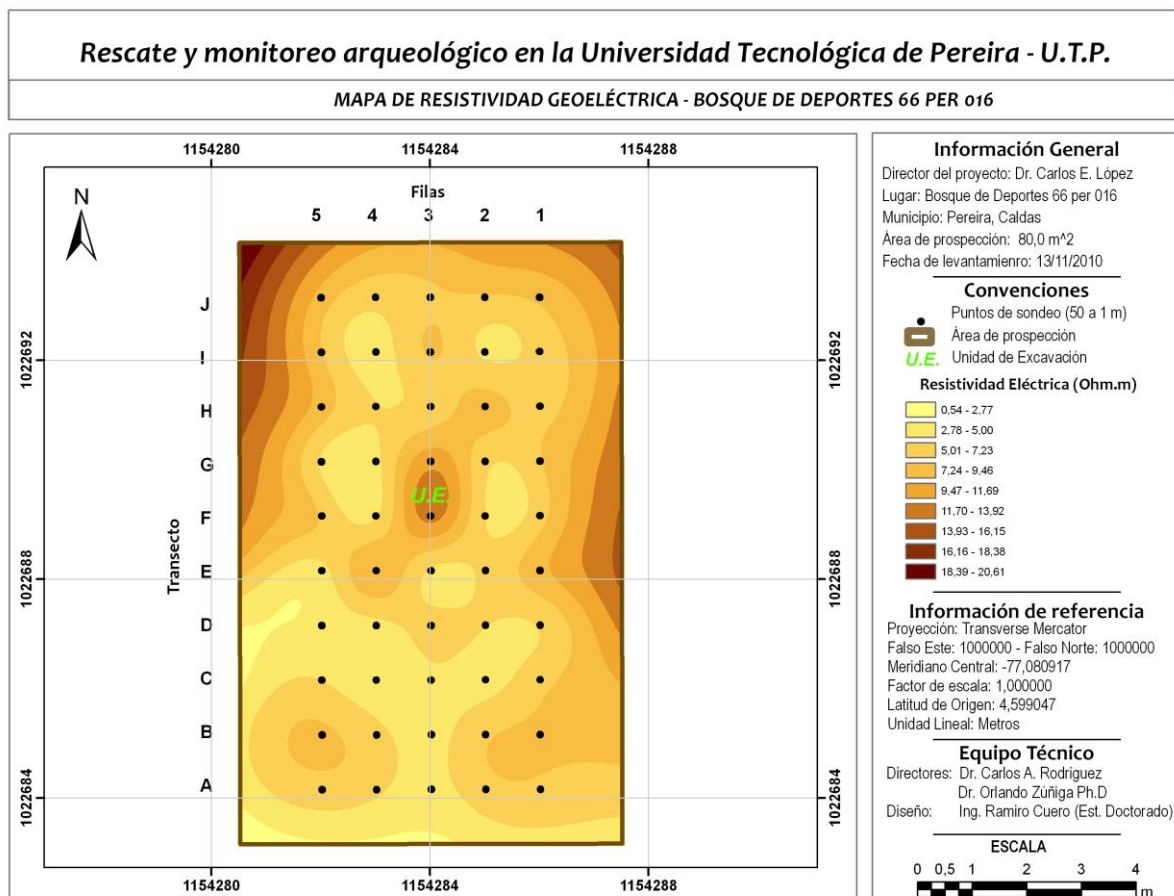
- En la **Línea C** es necesario revisar los siguientes cinco puntos, que tiene relación directa con los sectores 1 y 2: **C2** con 10,35 Ohm.m, **C3** con 8,98 Ohm.m, **C4** con 9,85 Ohm.m., **C5** con 10,18 Ohm.m y **C8** con 9,47 Ohm.m.

SECTOR 2

- En la **Línea D** se presentaron los puntos: **D4** con 9,83 Ohm.m y **D5** con 11,44 Ohm.m. **En estos dos puntos debe hacerse énfasis en la prospección arqueológica.**
- También es necesario revisar en la misma línea los puntos **D2** con 9,87 Ohm.m y **D6** con 8,58 Ohm.m.
- En la **Línea E** hay que hacer énfasis en el punto **E5** con 11,31 Ohm.m, y revisar el punto E4 con 8,69 Ohm.m
- En la **Línea F** se presentó un punto con alta resistividad: **F5** con 11,05 Ohm.m en el cual **debe hacerse énfasis en la prospección arqueológica.**

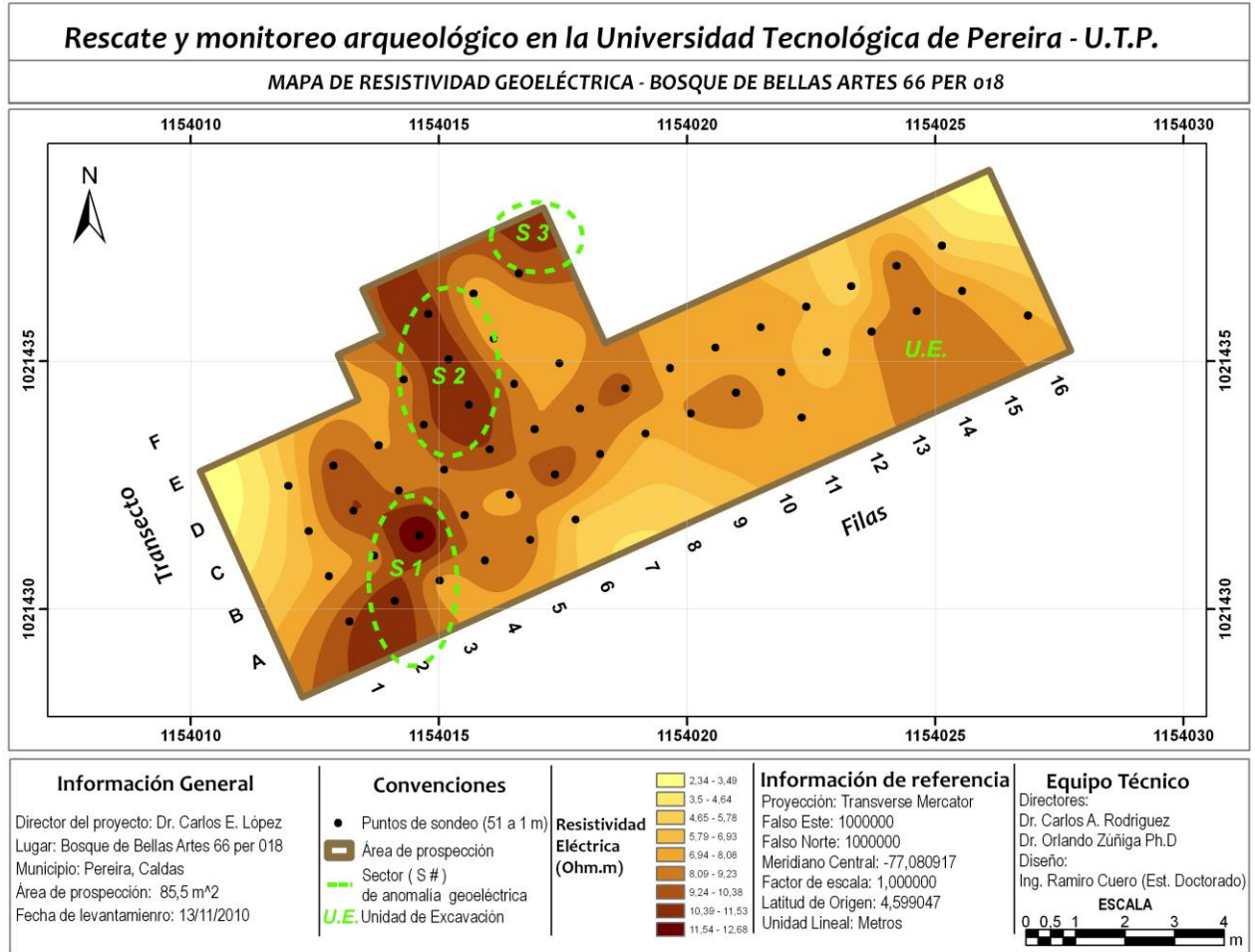
SECTOR 3

- En la **Línea D** se presentó el punto **F7** con 9,59 Ohm.m. Se sugiere también hacer prospección uno o dos metros al NE de este punto, donde aparece una mancha oscura de alta resistividad que no fue incluida en las curvas.



Alrededor de la unidad de excavación no se encontró ninguna anomalía. Estas aparecen hacia los extremos este y oeste y están representadas por los colores más oscuros. Las del oeste están asociadas muy seguramente con las raíces de los árboles, mientras que las del este con el barranco. De tal forma, este mapa no tiene gran utilidad arqueológica,

pero de todas formas, sugiero hacer barrenos y pozos aleatorios en los espacios donde aparecen estas anomalías.



ANEXO 8

ARQUEOLOGÍA DE SALVAMENTO EN LOS PREDIOS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA Sitios 66PER017 y Facultad de Mecánica

Por: Carlos E. López, Martha C. Cano y Luz Marina Mora
Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural

Hallazgos durante la primera fase en el Sector Parquaderos-Puente de Guadua²⁵

Desde la prospección adelantada en el año 2001 durante el proyecto auspiciado por el Convenio *ICANH-FOREC-SECAB*, dirigido en el municipio de Pereira por la arqueóloga Martha Cecilia Cano, se había anticipado la presencia de materiales arqueológicos en predios de la *Universidad Tecnológica de Pereira* (Cano 2001). Esto se corroboró durante la construcción del edificio de la *Facultad de Bellas Artes* en 2002, cuando se recuperaron algunos materiales, desafortunadamente sin ningún estudio arqueológico previo, ni tampoco paralelo. Durante el año 2006, con la presencia de arqueólogos vinculados a la Universidad, se lograron efectuar las acciones de salvamento, al actuar al tiempo con el movimiento de la maquinaria pesada y la apertura de trincheras, en las adecuaciones de un sector de parquaderos al costado occidental de la Universidad. Con posterioridad a los primeros datos que corresponden a este reporte, los constructores de un nuevo edificio en este sector contrataron al Antropólogo Alexander Franco, quien adelantó una prospección detalladas del sector (Franco 2008).

Por iniciativa del equipo del *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural*, fue posible sobre la marcha, recuperar información contextualizada, en particular más de un centenar de artefactos que pudieron ser analizados en el Laboratorio. Algunos de ellos aún estaban bajo la superficie, por lo que se pudieron recuperar datos sobre el horizonte pedológico asociado y definir la localización de concentraciones mayores. Donde se conservaban enterrados los horizontes superiores Ap1 y A2, fueron recuperados centenares de fragmentos cerámicos prehispánicos y artefactos líticos, que asociados a las condiciones de los suelos podrían indicar un uso agrícola del sector. Algunos pocos artefactos líticos fueron recuperados en los horizontes AB y B, indicando ocupaciones precerámicas.

Concientes de la importancia del patrimonio arqueológico, los trabajadores dieron aviso de la apertura de un boquete al paso de la máquina. Efectivamente se trataba de la bóveda de una estructura funeraria de cámara con un túnel de acceso. El hallazgo

²⁵ Agradecemos al arqueólogo Alexander Franco, al geólogo Michael Tistl y al agrólogo Pedro José Botero por sus aportes en campo y laboratorio. Durante la excavación participaron activamente el arqueólogo Alexander Franco, el trabajador de la *UTP* José Arbey Toro G., el obrero Ancízar Jiménez, además de los autores; se contó con la valiosa y oportuna ayuda de estudiantes de la *Facultad de Ciencias Ambientales*, integrantes del *Semillero de Investigación en Gestión Ambiental Cultura del Grupo de Investigación Gestión de Cultura y Educación Ambiental*. Los suelos fueron tratados por el arqueólogo Francisco Aldana. Para todos los que colaboraron en este proceso nuestro reconocimiento y gratitud, en particular a los obreros que dieron aviso sin alterar el contexto, pese a que lo descubrieron en época de vacaciones. Este trabajo se adelantó a finales de 2005 y comienzos del 2006 y permitió efectuar una serie de recomendaciones y redactar los términos de referencia para considerar el componente arqueológico dentro de los diseños del nuevo conjunto arquitectónico. Para adelantar este salvamento se informó telefónicamente al *ICANH* y posteriormente se solicitó Licencia Arqueológica; esta fue otorgada al arqueólogo Alexander Franco quien efectuó el estudio arqueológico con la firma Juan Carlos de León Arquitectos.

de esta tumba fue reportado de inmediato al ICANH y seguidas sus instrucciones de presentar la solicitud de Licencia, la cual se vinculó a la construcción que se iniciaría de un nuevo bloque en este sector. La recuperación inicial de salvamento fue adelantada por los antropólogos Carlos E. López, Martha Cecilia Cano, Luz Marina Mora y Alexánder Franco, aportando información fundamental para el conocimiento de los habitantes prehispánicos de este sector.

El salvamento en campo y los posteriores análisis que se han venido adelantando, han permitido: (1) la ratificación del potencial arqueológico del sitio 66PER017, ya reseñado en la prospección *FOREC-ICANH-SECAB* (Cano 2001), a partir de identificar el tipo de artefactos y contextos, incluyendo algunos datos sobre distribución y frecuencias horizontales y estratigráficas de los materiales prehispánicos, (2) la recuperación de contextos y componentes arqueológicos con significación cultural y cronológica determinadas (Precerámico y agroalfareros, clásicos y tardíos), (3) efectuar el salvamento de una estructura funeraria, no alterada previamente, y determinar la existencia de otras aledañas y, (4) el dar aviso oportuno a la *Oficina de Planeación* de la Universidad y al *ICANH*, para gestionar el desarrollo de un *Plan de Manejo Arqueológico*, previo a la intervención por obras físicas en este sector, en particular de un nuevo edificio que sería construido en este sector.

Análisis Preliminares

Al caracterizar con detalle este sitio se logró contar con un primer registro arqueológico científico del sector del *campus* universitario, pues durante más de 30 años al remover tierra y construir edificios y otras obras de infraestructura, se conocía de hallazgos arqueológicos, pero no se habían estudiado. Estos contextos prehispánicos aportan datos relevantes histórico-culturales a nivel local y regional, además de proyectarse sobre distintas problemáticas, tales como las del origen de la horticultura en los trópicos andinos, el desarrollo de sociedades complejas, el impacto de la caída de cenizas en este sector, así como el tipo de recursos consumidos y producidos, dinámicas intra e inter sitios, etc.

El conocer la naturaleza de estos contextos arqueológicos brinda además la oportunidad de aportar elementos para la planeación del crecimiento del *campus* universitario y del ordenamiento de la ciudad (Ver Mapa Verde Anexo).

Se infiere que el sitio ocupado desde épocas prehispánicas correspondía a una antigua geomorfología de colinas onduladas, cuya superficie fue formada por finos depósitos de cenizas volcánicas. Estas cimas fueron disectadas por pequeños drenajes como los visibles actualmente en el Jardín Botánico. Los niveles superiores orgánicos de los suelos de las cimas de las colinas fueron cortados, removidos y redepositados como llenos en las depresiones, al menos 30 años atrás. La mínima extensión del sitio arqueológico corresponde a unos 1.000 m², correspondiendo al menos a los actuales terrenos del *campus* universitario donde se han encontrado vestigios en distintos sectores²⁶. Se lograron cuadricular las áreas donde aparecieron mayores densidades y reportar algunos rasgos caracterizados por suelos negruzcos con mayores contenidos orgánicos.

De acuerdo con los contextos de suelos y las evidencias culturales observadas en los perfiles de las trincheras abiertas por los obreros para enterrar tubería, es posible inferir que este sector de la ciudad muestra evidencias de presencia humana muy

²⁶ Agradecemos la colaboración del agrólogo Pedro José Botero. Las descripciones aquí presentadas hacen parte de sus observaciones y análisis en campo en enero 2007.

antiguas, por lo menos desde hace al menos 5.000 años antes del presente, por grupos de recolectores-plantadores, durante el denominado período Precerámico. Este mismo espacio fue reocupado por otras sociedades, posiblemente hace unos 2.500 años antes del presente por sociedades agroalfareras sedentarias y nuevamente desde hace unos mil a quinientos años, siendo claro el aumento de vestigios cerámicos y líticos dejados por pobladores asociados a los grupos tardíos de la zona, genéricamente atribuidos a la macro-familia de los Quimbayas históricos.



Fotos 1 y 2. Vista de las obras de adecuación; apertura de trincheras y movimiento de suelos por maquinaria pesada.



Fotos 3 y 4. Labores de recuperación y registro arqueológico. Detalle de la trinchera donde se observa la integridad estratigráfica y materiales arqueológicos *in situ*.



Foto 5. Material cerámico recuperado durante el monitoreo.

En general en términos de megapaisaje, el sector de la *Universidad Tecnológica de Pereira*, hace parte del abanico Armenia-Pereira. Donde se han observado perfiles de suelo, se destacan materiales de depósito de cenizas volcánicas finas, caracterizados por tener dos horizontes con suelos orgánicos negros arriba, seguidos de un horizonte de transición AB y luego un horizonte Bt, con al menos 60 cm de espesor. En algunos casos se observa un horizonte pardo oliva, e incluso en ciertos sectores a mayor profundidad un flujo de avalancha. Estas observaciones son consistentes con los estudios de suelos locales y regionales de los perfiles tipo (Hermelin 2001, IGAC 1988, Proyecto UTP-GTZ 2001, Tistl 2006, Toro *et al.* 2001).

Allí donde se encontró una gran cantidad de suelo negro, pudo haber sido un depósito de comida o de materia orgánica, vegetal o animal. Es importante resaltar que anteriormente este sector era un botadero de basura, siendo esta margen una depresión con pendiente hacia la quebrada. Había un desnivel muy grande, entre las cimas de colinas (o áreas de relieve positivo) y la caída hacia el río Consota, lo que pudo propiciar movimientos masivos del terreno. Aparentemente, en algún momento dado pudo haber un movimiento que causó un quiebre en el relieve. El contexto es complejo y se debe tratar de encontrar relaciones con nuevos cortes, porque aparentemente en el suelo pre-cerámico hay mucho movimiento de tierra. Esto indicaría que la gente del pre-cerámico sí causó alteraciones al suelo, pues habrían trabajado este terreno.

Hallazgo fortuito de la Estructura Funeraria EF1

Se presentan a continuación los resultados del salvamento arqueológico de una estructura funeraria ubicada fortuitamente por el maquinista y trabajadores durante la adecuación del área de parqueaderos, en el costado occidental del *campus* de la UTP en Pereira, entre los edificios de la *Facultad de Ciencias de la Salud* y la *Facultad de Bellas Artes*. La estructura fue poco alterada por el buldózer, tan sólo en la parte superior de la cámara, por lo que fue posible recuperar información sobre la forma, contenido y tipo de enterramiento. Además, se identificaron otras dos estructuras funerarias aledañas.

La estructura funeraria -denominada EF1- tiene forma general de pozo con cámara lateral, aunque en este caso particular se destaca la presencia de un túnel o pasillo que une el pozo con la cámara. Se registraron en el relleno del pozo y dentro del túnel y la bóveda, fragmentos de vasijas cerámicas y una vasija completa depositada como ofrenda, así como varios artefactos líticos, suelos orgánicos y carbón. Tan sólo un pequeño fragmento óseo fue localizado, pese a que los suelos fueron cernidos y revisados con detalle. Se recuperaron varias semillas al flotar y lavar los suelos extraídos del interior y del relleno.

Inicialmente se determinó un poste de energía eléctrica (al lado del camino en cemento) como punto fijo de referencia (*datum*) para efectuar la localización y mediciones. Siguiendo 12 m hacia el Oeste del poste y de este nuevo punto 11 m hacia el sur, se registró el hueco abierto por el buldózer (dirección 140° Azimut desde el poste). Por el boquete abierto se podía ver claramente una bóveda de más de 1,50 m de profundidad.

Inicialmente se localizaron 4 estacas determinando un área de trabajo de 25 m² y se raspo el suelo hasta encontrar el rasgo que marcaba el pozo de entrada. Esto permitió detectar el color diferente del relleno, el cuál se veía claramente contrastado con la matriz del suelo del horizonte B. Es importante aclarar que este sitio se había

aplanado y se usaba como campo de fútbol, pues, las capas superficiales de la geoforma original de colina ondulada, habían sido removidas varias décadas atrás.



Fotos 6 y 7. Área de la intervención arqueológica de la EF1. Al fondo el edificio de Bellas Artes y acercamiento hacia el pozo de acceso (parte baja) luego de su excavación y desfondamiento del techo de la cámara funeraria (parte superior) por el paso de maquinaria.



Fotos 8 y 9. Detalle del túnel que comunica el pozo de acceso (iluminado) con la cámara funeraria (sector proximal). Nótese la abundancia de fragmentos cerámicos y una vasija (cerca del jalón), la misma que aparece en detalle, luego de su recuperación.



Fotos 10 y 11. Detalles de la excavación de la cámara funeraria.

El pozo de entrada era de forma semi-ovalada, de 80 cm rectos en la dimensión mayor E-W. El relleno era antiguo y no había sido alterado, aunque cómo se indicó, parte importante hacia arriba ya había sido removido. El pozo tenía ángulo de inclinación de

unos 30°, por lo que se puede asociar con las llamadas entradas de “resbalón”. Se recuperó la totalidad del contenido, el cuál se caracterizó por una matriz de suelos mezclada, con alto contenido de fragmentos cerámicos grandes, líticos y carbón. La base del pozo mostraba unas concavidades, seguramente donde se cuñaron los maderos que sostuvieron la tierra del relleno.

Se establecieron coordenadas de referencia de acuerdo al *datum*, las que permitieron detallar la posición tridimensional de los materiales. Todos los materiales fueron debidamente empacados y rotulados para ser llevados al Laboratorio. Se limpiaron cuidadosamente las paredes del pozo, así como la bóveda, tratando de observar las huellas originales de los instrumentos prehispánicos, así como determinar el diseño original de la tumba.

Manteniendo control sobre el relleno, cercano a 1,80 m de profundidad, se descendió hasta la base del pozo, el cuál estaba comunicado por un túnel con la única cámara o bóveda. Para recuperar los materiales ordenadamente se dividió en 4 cuadrantes el interior de la bóveda. Al fondo de la cámara (sector Sur) fue notoria la presencia de un suelo orgánico. Se calcula que el suelo de la estructura debió estar por debajo unos 3 m de la superficie original. La bóveda tenía 1.60 m de altura, con un ancho en su base de 2,70 m en dirección E-W y 2,10 m en dirección N-S. El túnel tenía 1,5 m de longitud, un ancho de 0,70 m y una altura de 0,80 m

El material propiamente del ajuar no fue muy alto, había algunas vasijas fracturadas en el centro de la bóveda y en la mitad del túnel o pasillo estaba boca abajo una pequeña vasija. Vale la pena anotar que el túnel estaba despejado, así como la mayor parte de la bóveda, antes de la caída de una parte del techo producida por el impacto de la maquinaria. Tan sólo se encontró un pequeño fragmento de hueso. Teniendo en cuenta la alta acidez de estos suelos, no es extraño que esto suceda.

Análisis de Laboratorio

Se trasladaron al *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural* todas las evidencias recuperadas en esta estructura, así como se procesó la información de fichas, notas y fotografías. Allí se hizo un ordenamiento y clasificación inicial, así como una reconstrucción de las piezas que así lo permitían. Llamó la atención que algunas piezas fragmentadas dentro de la bóveda, tenían a veces partes complementarias dentro del relleno de la tumba.

Considerando la necesidad de recursos para efectuar los análisis, se determinó proyectarlos en el contexto del estudio preventivo que debía adelantarse previo a la construcción de un nuevo edificio de aulas en este sector. Se redactaron entonces los términos de referencia que se anexan. La responsabilidad de la continuidad del estudio arqueológico se articuló a la contratación del diseño la cuál recayó en el arquitecto diseñador Juan Carlos de León, quien a su vez contrató al arqueólogo Alexander Franco.

Los materiales recuperados en la tumba arriba descrita fueron entregados al arqueólogo Franco, quien los trabajó inicialmente en el *Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural* pero posteriormente los retiró. Los resultados de sus análisis pueden ser consultados en distintos Informes (Franco 2008).

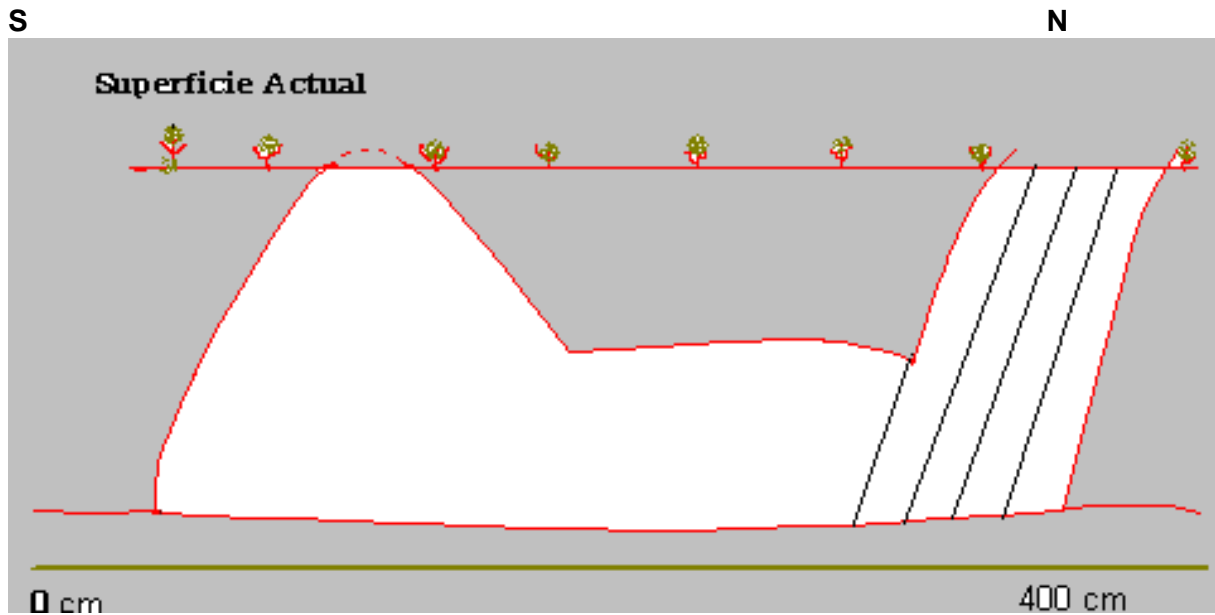


Figura 1. Detalle en corte de la estructura funeraria 1 excavada en la UTP

	Líticos	Fragmentos cerámicos	Micro-fragmentos
Recolección superficial	23	382	68
Perfil	25	33	No recuperados
Excavación	35	589	122
Tumba	2	En proceso	En proceso

Tabla 1. Conteo de materiales arqueológicos recuperados durante el monitoreo.



Mapa 1. Campus UTP

Sector investigado

ANEXO 9

RESCATE DE ESTRUCTURAS FUNERARIAS, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, VÍA PEATONAL, ACCESO FACULTAD DE MECÁNICA

Por: Luz Marina Mora, Carmen Elisa Henao y Martha Cecilia Cano
Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural UTP

ANTECEDENTES

En la Universidad Tecnológica de Pereira se habían venido realizando trabajos correspondientes a la Interconexión Eléctrica Bloque L y Vivero, labores que precisaban la realización de cortes en el subsuelo para el paso de la tubería y las respectivas recámaras. Al hacer la excavación para el ingreso de tubería y una de las recámaras, los trabajadores encontraron un espacio vacío en el suelo, el cual dio como resultado el hallazgo de dos estructuras funerarias, en las cuales se encontraron depositadas cuatro piezas cerámicas y un artefacto en piedra²⁷. Inicialmente los trabajadores se apropiaron de las piezas, pero gracias a la información suministrada por un profesor a la Oficina de Planeación, estas fueron recuperadas por el arqueólogo Alexander Franco²⁸, quien a su vez informó al Instituto Colombiano de Antropología e Historia e hizo el registro de las mismas.



Foto 1. Piezas halladas originalmente en ambas estructuras funerarias: dos cántaros, dos cuencos y un hacha

El rescate de las estructuras funerarias 1 y 2 se realizó unos días después del hallazgo; en principio se hicieron labores de retiro del suelo de relleno depositado durante el tiempo en que la estructura permaneció a la intemperie. La excavación hecha por los obreros era aproximadamente de 1.60 m² con una profundidad de 3 m. En los perfiles sur y occidente de ésta excavación fue donde se localizaron las estructuras (Dibujo3. Perfil Sur).

²⁷ Un cántaro, una olla, dos cuencos y un hacha.

²⁸ Arqueólogo Laboratorio de Arqueología de Pereira, Instituto Municipal de Cultura y Fomento al Turismo, Alcaldía de Pereira

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Al parecer cuando los trabajadores realizaron la excavación intentaron volver a tapar las estructuras, lo cual al momento de realizar el rescate implicó retirar una gran cantidad de suelo ya removido. La excavación arqueológica se llevó a cabo con pala, palín y palustre. Lastimosamente por la intervención inapropiada de los trabajadores la forma original de las estructuras no se identificó con claridad.

Dentro del material de suelo removido se lograron recuperar fragmentos diminutos de restos óseos, al mismo tiempo que un raquis de maíz y 3 fragmentos cerámicos.



Foto 2. Remoción de suelo al inicio de la excavación. Aquí se observan el perfil oriental –tubos- y el perfil sur –Estructura Funeraria.

Estructura 1: Se localizaba en el perfil sur de la excavación original. Por las dimensiones: 2.30 m de largo por 1.35 m de ancho y una profundidad de 1.78 m, al parecer corresponde a una tumba de pozo rectangular con cámara lateral.

Gran parte del pozo y toda la cámara fueron excavados por los trabajadores en la primera intervención, sólo parte del relleno original del pozo pudo ser excavada con palustre.

En este pozo se observaban las huellas del cincel utilizadas originalmente en época Prehispánica para su construcción, lastimosamente se confunden y contraponen con las grandes marcas dejadas por las incisiones de las palas. El pozo de esta estructura no se excavó pues la capa superficial (1 metro aprox.) corresponde a llenos contemporáneos susceptibles a derrumbamiento (vía peatonal).

En el relleno que contenía el pozo originalmente sólo se recuperó un fragmento cerámico. Este relleno era pardo oscuro con vetas de suelo gris y amarillo, suelo bastante compacto de textura areno-arcilloso. El piso de la cámara tenía una leve inclinación en dirección occidente-oriente, al mismo tiempo que tenía un escalón en la entrada hacia la cámara.

La excavación final de dicha estructura presenta un pozo con escalón a la entrada de la cámara lateral. Por su forma y dimensiones esta estructura funeraria debe corresponder a un entierro primario (Dibujo 2).



Foto 3. Relleno original del pozo y escalón, con marcas de herramientas modernas (pala).



Fotos 4 y 5. Final de excavación de la Estructura Funeraria 1, ubicada en el perfil sur.

Estructura 2: Localizada al occidente de la estructura 1. Presenta características similares a la primera, con dimensiones de 1.85 m de largo, 1.28 m de ancho y 1.75 m de profundidad. Tenía un mayor contenido de suelo de remoción reciente, lo cual demoró más la excavación. Al parecer quienes hicieron la intervención indebida de la estructura, buscaron evitar que se advirtiera el hallazgo depositando mucho más suelo removido. Esta estructura resultó más alterada que la otra. El suelo contenía material moderno como plásticos, ladrillo y balastro.



Foto 6. Nivel inicial de excavación en el que se encontró la Estructura 2



Foto 7. Final de excavación de la Estructura Funeraria 2

Esta estructura presenta un pozo con ampliación, la cual correspondería a la cámara. Por la intervención inadecuada al parecer se perdió la forma original la cual se observaba muy alterada y con huellas de pala (Dibujo 1).

EVIDENCIAS

Dentro del material cerámico se encuentran dos cántaros y dos cuencos característicos del Periodo Tardío de la denominada Región Quimbaya. Los cántaros presentan bordes evertidos ligeramente fracturados, bases planas, leve aquillamiento en los cuerpos, no poseen pintura, tienen exposición al fuego (Fotos 8 y 9). Los cuencos tienen decoración incisa y aplicación, con representaciones antropomorfas y bases planas, uno de ellos es naviforme con borde recto y labio plano, y aplicación de mamelones en los costados (Foto 10); en el segundo se observa decoración aplicada en forma de cordón (Foto 11).



8



9



10



11

Fotos 8 – 11. Piezas Cerámicas recuperadas

El artefacto lítico corresponde a un hacha de forma trapezoidal, con medidas de 10 cm de largo por 3.8 cm de ancho (Foto 12).



Foto 12. Hacha Pulida

Los restos óseos están completamente deteriorados, algunas de las piezas dentales fueron entregadas por los trabajadores posterior a la excavación arqueológica, por lo cual se perdió su contexto original; estas fueron analizadas por el investigador Sebastian Rivas de la Universidad de Caldas, quien indicó que estas pertenecen a un solo individuo, cuya edad oscila entre 11 y 15 años, no presentan gran deterioro en la cúspide. Es de aclarar, que por información de los trabajadores, las piezas dentales estaban distribuidas en ambas estructuras (Anexo ficha Análisis dental) (Fotos 13 y 14).



Foto 13. Individuo A Estructura 2 Estructura 1



Foto 14. Individuo B

CONSIDERACIONES FINALES

Por el alto grado de perturbación que presentaban ambas estructuras, no se puede precisar a ciencia cierta la forma original de las mismas; sin embargo, la intervención de personal calificado para hacer el salvamento a través de un buen registro de excavación, permite al menos, una aproximación sobre las formas originales. No fue posible determinar la correlación entre las dos estructuras.

El material recuperado que incluye fragmentos cerámicos, vasijas completas (cuatro?, pudieron ser mas por otras informaciones) y un lítico, al parecer corresponderían al Periodo Tardío (Siglo XII - XVI D.C.). Las piezas dentales según las características que presentan hacían parte de un individuo joven, entre doce y quince años.

Evidentemente por la intervención inapropiada que se realizó sobre las evidencias arqueológicas, no se puede llegar a conclusiones acertadas acerca de la forma de la Estructura y la distribución de los materiales allí contenidos. Por esto es indispensable que haya un acompañamiento a nivel Institucional sobre la protección del Patrimonio Cultural, es decir que cada vez que se lleven a cabo obras de infraestructura, que implique remoción de suelos, se debe incluir el acompañamiento arqueológico en las obras de Infraestructura de la Universidad.

Se anexa el proyecto formulado por el Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural y enviado al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) donde se presentan con detalle distintos aspectos de los antecedentes de los estudios arqueológicos en el Campus Universitario, como la bibliografía pertinente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las personas que intervinieron directa o indirectamente en la labor realizada: Oficina de Planeación de la Universidad Tecnológica de Pereira; a la arquitecta Victoria Aristizabal, al ingeniero César Augusto Cortés; al antropólogo Alexander Franco; al asistente José Arbey Toro; a las estudiantes de la Universidad de Goiás, Brasil, Gabriele Viega y Viviane De Moura.

Figura 1: Planta Estructura Funeraria 2

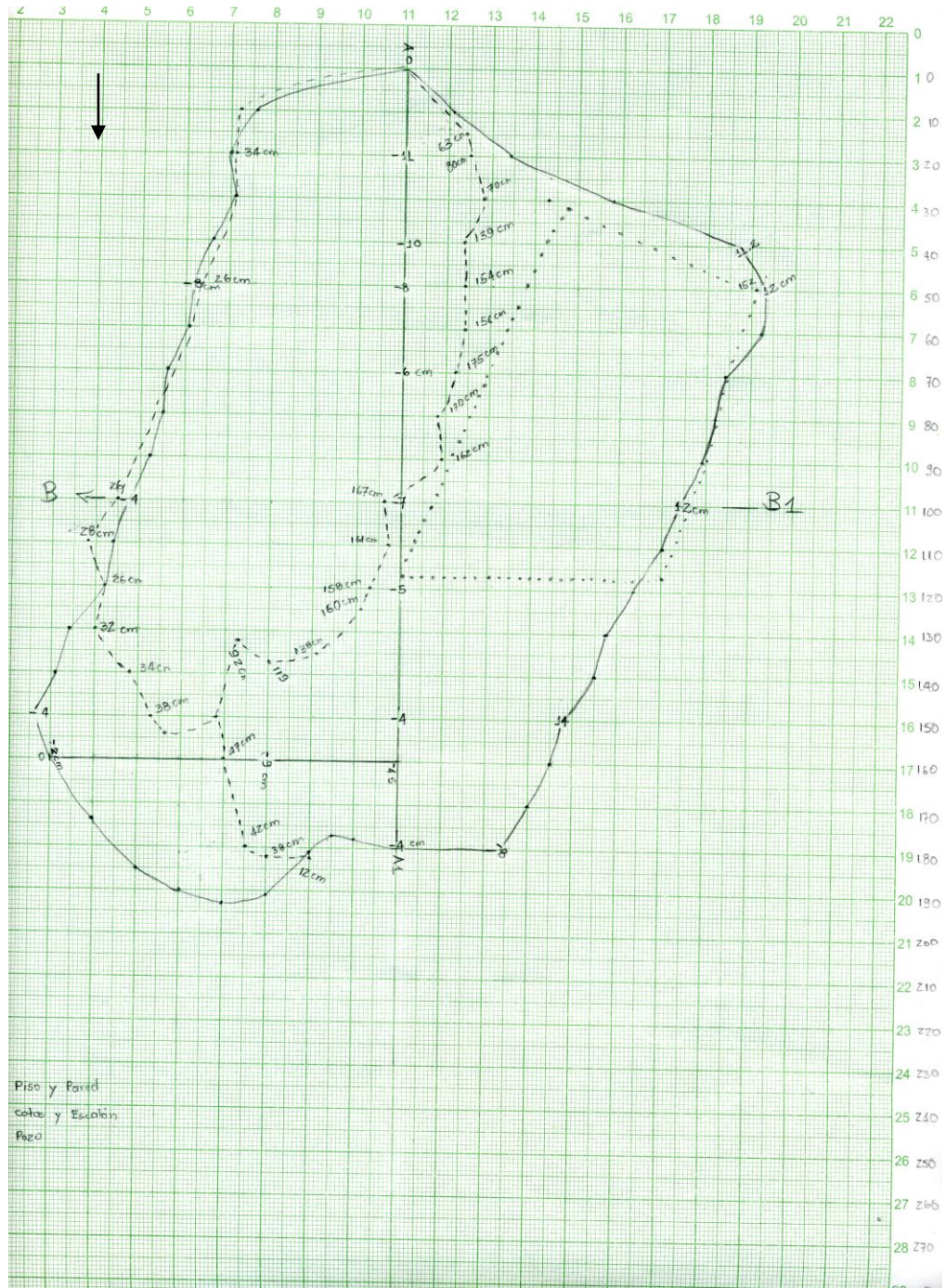


Figura 2: Planta Estructura Funeraria 1

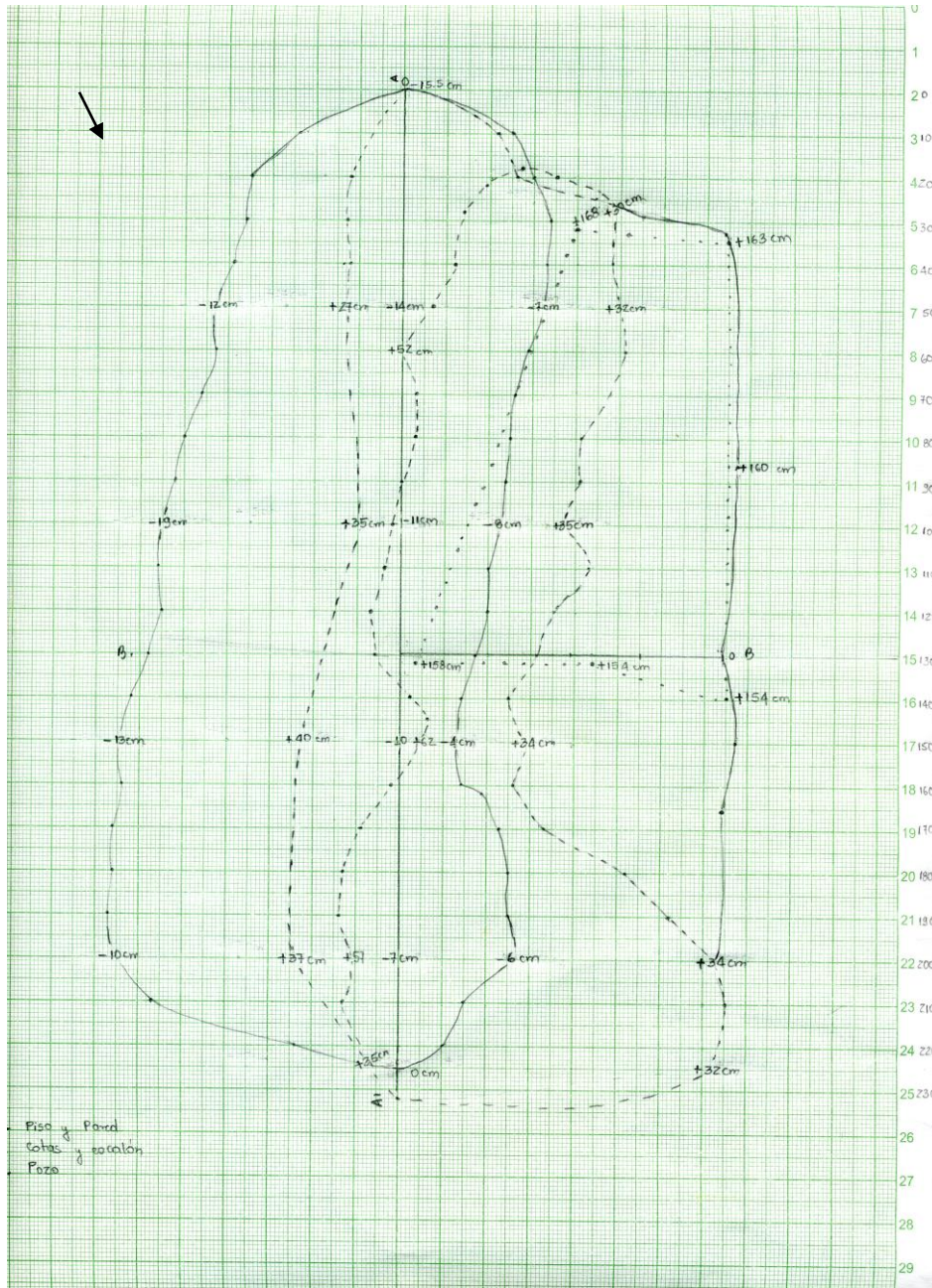
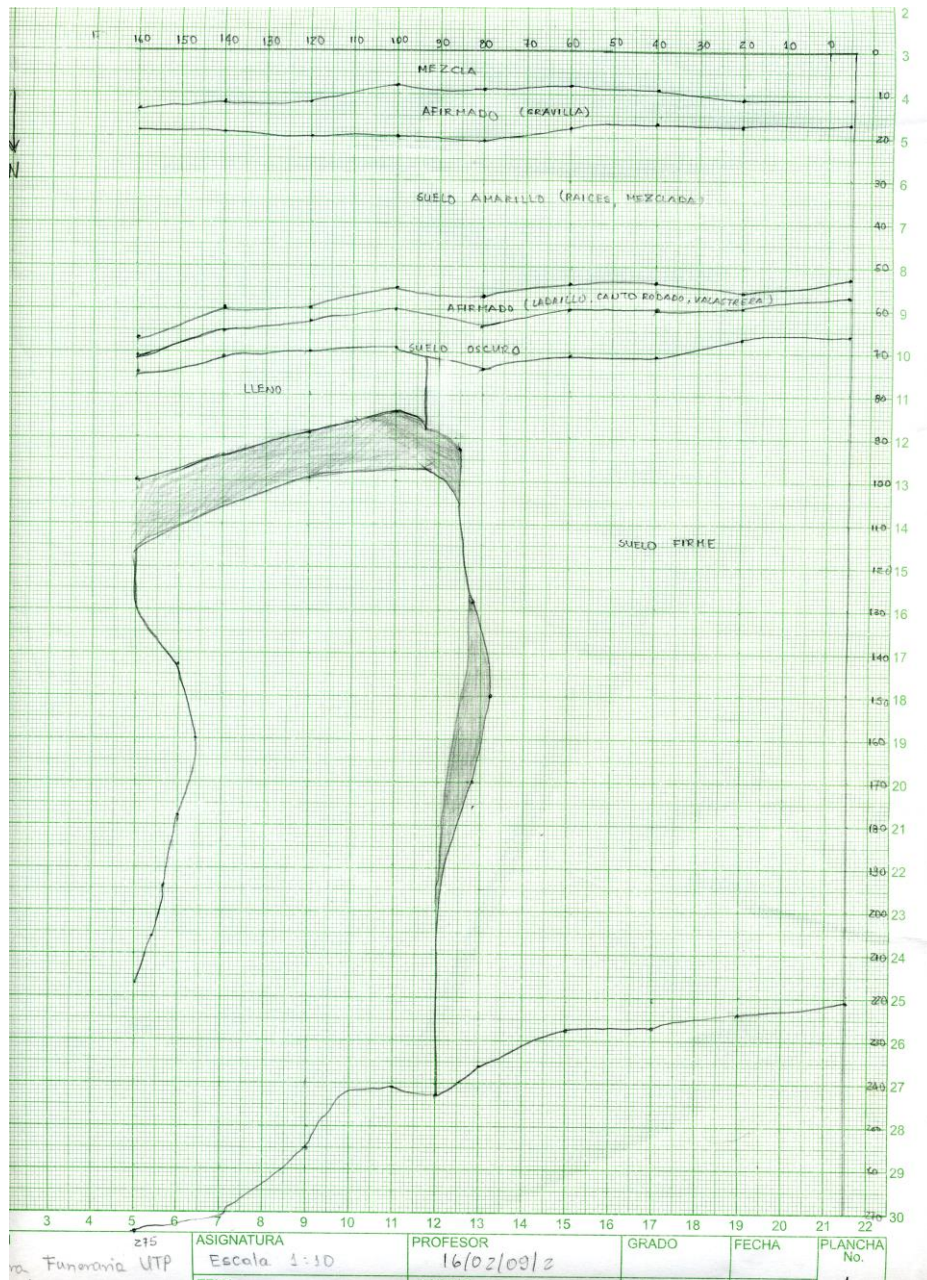


Figura 3: Perfil Sur Estructura Funeraria 1



FICHA DE REGISTRO DE PIEZAS DENTALES HUMANAS
ANEXO DE FORMATOS DE IDENTIFICACION EN ANTROPOLOGIA FISICA
 (Basado en la ficha de Chimeros 1999 y la FDI - Federacion Dental Internacional)

No del Sitio: _____ Nombre: UTP. MECANICA _____ No del Rasgo: _____

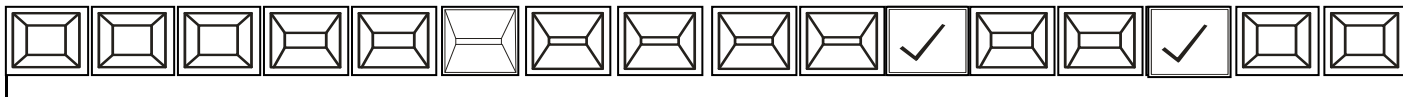
Fecha: (Dia/Mes/Año): _____ MNI:1 _____ No del Individuo: A _____ Sexo: Indeterminado

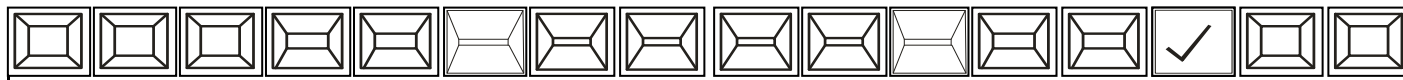
Edad: 12 a 15 años _____ Estatura: No Observable _____ Estado de conservación: Bueno

Características del Entierro: Primario: _____ Secundario: _____ Inalterado: _____ Alterado: X _____

Derecho		Izquierdo	
I ¹			I ¹
I ²			I ²
C		Deterioro del esmalte	C
P ¹			P ¹
P ²			P ²
M ¹		Sin deterioro y con Calculo	M ¹
M ²			M ²
M ³			M ³

Maxilar





Mandíbula

I ₁			I ₁
I ₂			I ₂
C			C
P ₁			P ₁
P ₂			P ₂
M ₁		Sin deterioro y con Calculo	M ₁
M ₂			M ₂
M ₃			M ₃



Observaciones: El material no registra deterioro severo a nivel del esmalte, solo los molares presentan acumulación de calculo en la región oclusal, pero no de forma importante. Sorprende de igual forma su conservación, hecho que nos invita a pensar en que el individuo se encontraba entre los 12 y los 15 años al momento de morir. En las piezas observadas no se registran periodos de estrés alimentario o de otra índole, poco común en comunidades prehispánicas de la zona. Adicionalmente se recuperaron pequeños fragmentos de las raíces de piezas dentales no identificadas las cuales no brindan información diagnostica. Asociado al material dental se recupero una pequeña roca de color negro, pulida a nivel superficial y con evidencias de impacto en uno de los extremos.

El material dental puede servir en un futuro para desarrollar análisis de odontoglifia, siempre y cuando se posean mas piezas dentales de otros individuos del mismo contexto.

Diligenciada por: Sebastian Rivas Estrada. 20/02/2009

FICHA DE REGISTRO DE PIEZAS DENTALES HUMANAS
ANEXO DE FORMATOS DE IDENTIFICACION EN ANTROPOLOGIA FISICA
 (Basado en la ficha de Chimeros 1999 y la FDI - Federacion Dental Internacional)

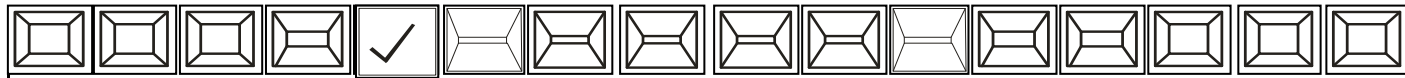
No del Sitio: _____ Nombre: UTP. MECANICA _____ No del Rasgo: _____

Fecha: (Dia/Mes/Año): _____ MNI:1 _____ No del Individuo: B _____ Sexo: Indeterminado

Edad: 11 a 15 años _____ Estatura: No Observable _____ Estado de conservación: Bueno

Características del Entierro: Primario: _____ Secundario: _____ Inalterado: _____ Alterado: X _____

	Derecho	Izquierdo	
I ¹			I ¹
I ²			I ²
C			C
P ¹	Pieza en buen estado, poco desgaste		P ¹
P ²			P ²
M ¹			M ¹
M ²			M ²
M ³			M ³
Maxilar			



Mandíbula

I ₁	Fragmentado con desgaste a nivel oclusal		I ₁
I ₂	Presente un leve desgaste a nivel oclusal		I ₂
C			C
P ₁			P ₁
P ₂			P ₂
M ₁			M ₁
M ₂			M ₂
M ₃			M ₃



Observaciones: Las piezas dentales no presentan deterioros producto de algún proceso patológico lo que nos podría indicar dos cosas, primero el individuo presentaba una buena higiene bucal, o por otra parte, este murió siendo muy joven, aspecto que impidió su deterioro, sobretodo en el premolar superior derecho. Los incisivos inferiores presentan un ligero desgaste a nivel oclusal, típico en individuos de poblaciones prehispánicas. El premolar puede, a futuro, ser susceptible de análisis

odontoglíficos, siempre que se cuenten con piezas dentales del mismo tipo y de individuos del mismo contexto cultural, todo ello con el fin de encontrar relaciones de consanguinidad entre ellos.
De igual forma se recuperaron pequeños fragmentos de raíces de piezas dentales, los cuales no presentan rasgos diagnósticos.
Es posible que las dos muestras dentales pertenezcan a un mismo individuo, pero dada la pérdida de contexto es imposible determinar su relación directa, aunque el cálculo de la edad coincida..
Diligenciada por: Sebastian Rivas Estada
20/02/2009

Fotografías durante la Intervención Arqueológica



Referencias Bibliográfica

Cano, Martha. 2001. *Reconocimiento Arqueológico Sistemático para los Municipios de Dosquebradas, Marsella y Pereira, Departamento de Risaralda-Protección del Patrimonio Arqueológico en el Proceso de Reconstrucción del Eje Cafetero*. Convenio Fondo Mixto para la Promoción de la Cultura y las Artes de Risaralda, Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social para el Eje Cafetero-FOREC, Secretaría Ejecutiva Convenio Andrés Bello-SECAB. Ms.

Hermelin, Michel. 2001. Las cenizas volcánicas en el paisaje del noroccidente de Colombia. En *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp.16-25.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC. 1988. *Suelos. Departamento de Risaralda*. IGAC, Bogotá.

Proyecto UTP-GTZ. 2001. *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira.

Tistl, Michael. 2006. Perfiles geológicos del Cuaternario entre Armenia y Pereira: Testigos para el Futuro? *Cambios Ambientales en Perspectiva Histórica. Vol.2*. Universidad Tecnológica de Pereira.

Toro, G., M. Hermelin y G. Poupeau. 2001. Depósitos de los últimos 40.000 años B.P. en el departamento de Risaralda, Colombia. En *Suelos del Eje Cafetero*. Proyecto UTP-GTZ, Pereira. Pp. 26-31.

ANEXO 10

RESULTADOS FECHAS DE RADIOCARBONO AMS

NSF-Arizona AMS Laboratory

Con el apoyo del Proyecto The Role of the Middle Cauca in the Domestication se lograron integrar unas muestras para ser analizadas en el Laboratorio de Carbón 14 AMS *Accelerator Mass Spectrometry*, en dos sitios dentro del *Campus* de la UTP. Se reportan los resultados de acuerdo a la muestra y profundidad.

Lab No	sample ID		MASS	14C age BP
X23815	19 (66PER016-5) Bosque Deportes	95-100	1.49mg	4.393
X23816	20 (66PER090-16) Jardín Botánico	110-120 cm	1.54mg	9.284

En el nivel 95-100 horizonte AB se recuperó una muestra de carbón asociado a instrumentos líticos, cuyo resultado fue de **4393 BP** (antes del presente).

En otro sitio aledaño, dentro del Jardín Botánico, se recuperó una muestra asociada a materiales líticos a una profundidad de 110-120 cm, la cual fue analizada y dio un resultado de **9.284 BP** (antes del presente).

Estos resultados son coherentes con los obtenidos en otros sitios de la región y de la localidad, relacionados con los primeros ocupantes precerámicos.

ANEXO 11

PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO CAMPUS UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción

Es fundamental aclarar que el Artículo 6 de la Ley 397 de 1997, modificado por el Artículo 3 de la ley 1185 de 2008 y el Decreto 763 de 2009, otorga al ICANH la competencia legal en todo el territorio nacional con respecto al patrimonio arqueológico. Considerando que, la *Universidad Tecnológica de Pereira* en su calidad de entidad académica, solicitó al ICANH la Licencia de intervención arqueológica en sus predios, se propone un **Plan de Manejo Arqueológico** fundamentado en las consideraciones que se amplían en este capítulo.

Inicialmente se debe enfatizar que en el *campus* de la Universidad está probada la presencia humana temprana y la secuencia de muy antiguas actividades del pasado, resultando importante para el Estado Colombiano su protección a la luz de los art 68 y 72 de la Constitución. En consecuencia se deben acoger lineamientos de protección, gestión, divulgación y sostenibilidad previstos en la legislación vigente.

El *Plan de Manejo Arqueológico* del *campus* de la UTP busca establecer las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos negativos asociados a los procesos de obras físicas dentro de la Universidad y otros aspectos de su desarrollo, y además pretende visualizar cómo aprovechar los aspectos positivos, causados por nuevos proyectos, obras o actividades. En este caso la aproximación efectuada se dio en este trabajo a escala local, pero se inscribe en consideraciones regionales. Una vez se ha reconocido e identificado el entorno inmediato, tal como aquí se plantea, los distintos programas mencionados y detallados en anexos, han buscado generar sentido de pertenencia y apropiación, en distintos grados y para públicos diferentes.

Es posible considerar al *campus* de la UTP, como un “*paisaje cultural*”, en términos de escala local, considerando además sus implicaciones en el ámbito urbano, metropolitano y departamental. En ese sentido, es válido seguir los lineamientos de la UNESCO, destacando aspectos descriptivos, procesos de diagnóstico y planeación participativa en el manejo y gestión de los paisajes culturales. En esa dirección se desarrollaron los siguientes procesos que se soportan en el documento principal y sus anexos:

- Identificación: conocimiento del entorno. Este informe y los antecedentes Cano 2001, Franco 2008, López et al. 2006, 2007, presentan detalles ambientales y culturales del *campus* de la Universidad y sus alrededores.

- Valoración y Apropiación: de acuerdo a los datos existentes y los nuevos obtenidos. La valoración arqueológica es alta, en cuanto a número y extensión de sitios, distribución, densidad, características, profundidad temporal y complejidad de los contextos.
- Conservación y uso sostenible: Se ha venido avanzando en distintos frentes. Los materiales que aún permanecen enterrados *in situ*, en la mayoría de los casos no están amenazados, particularmente en las áreas protegidas de los bosques de la UTP. Su conservación se puede garantizar en gran medida, particularmente si la oficina de Planeación de la UTP, avisa al Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural con antelación sobre el tipo y alcance de las diferentes obras, tales como apertura de trincheras, construcción de edificios u obras mayores, así como cualquier clase de acciones que afecten directamente el suelo y subsuelo.
- Investigación: Este reporte se constituye en un claro ejemplo de los aportes desde el componente de investigación. En este caso se ha contado con la financiación interna y apoyo de la Vicerrectoría de Investigaciones y Extensión. Difusión de las principales investigaciones realizadas. Capacitación y asesoría en cuanto a los temas de normatividad y registro. Se requiere dar continuidad a las investigaciones comenzadas. En los cuadros 1 y 2 (al final) se sintetizan estos resultados.
- Planificación: Relación con el *Plan de Ordenamiento Territorial de Pereira*
- Fortalecimiento de la capacidad institucional: Consolidación de Alianzas estratégicas.
- Educación y capacitación: Considerada a todos los niveles, escolares, universitario y a nivel de funcionarios. (Cuadro 3)
- Productividad y generación de valores: Se han promovido algunos trabajos de grado en esta dirección como una oportunidad para el desarrollo físico, social y económico de la Universidad (Rendón 2006) y sus implicaciones a nivel local y regional (López et al. 20010b).

En este mismo sentido se propuso considerar los siguientes aspectos relacionados con el Plan de Manejo Arqueológico regional formulado para el *Paisaje Cultural Cafetero*, espacio de trabajo interdisciplinar en que participamos como colectivo (López et al. 2008), considerando que cada objetivo específico del Paisaje Cultural Cafetero se relaciona con un sistema de valor y tiene varias estrategias ajustadas a zonas más pequeñas (p. ej. veredas) (Dius 2008) y en este caso el campus de la Universidad. Se pretende desarrollar con las distintas dependencias de la Universidad, actividades de difusión y formación al respecto:

- Conservación, protección y fomento de los valores patrimoniales, enfatizando la importancia del patrimonio cultural y arqueológico.
- Dar a conocer los Valores específicos de los bienes y sus implicaciones históricas, simbólicas y estéticas propias del territorio local en cuestión, por ejemplo los reflejados en los procesos de domesticación de plantas y paisajes, como sistemas productivos milenarios, los sistemas alfareros presentes o las prácticas funerarias.

- Conservar, recuperar y difundir los Valores espaciales naturales, o de los paisajes construidos, reflejados en los aterrazamientos y estructuras prehispánicas, así como en los efectos en la biodiversidad actual.
- Fomentar la integración de los aspectos patrimoniales locales, con otros similares a escala regional con incidencia en políticas regionales y nacionales.

En este caso, se propone la integración de la dimensión territorial del *campus de la UTP.*, en la gestión de políticas, planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial, así como en las políticas sectoriales e institucionales. Igualmente, a la luz de los lineamientos que se vienen proponiendo para el *Plan de Manejo del Paisaje Cultural Cafetero* (Dius 2008), es necesario proponer estrategias para darle cumplimiento en su implementación, tales como:

- Fomento del conocimiento sobre patrimonio cultural y patrimonio arqueológico a varios niveles, e inclusión en políticas de uso patrimonial hacia el ordenamiento del campus.
- Consolidación de programas preventivos.
- Gestión de proyectos de innovación e investigación que aporten al desarrollo y uso sostenible del campus UTP y su relación con el proyecto Paisaje Cultural Cafetero.
- Identificación y fomento de proyectos productivos alternativos y relacionados con el tema arqueológico y paleoecológico que incluyen el turismo cultural y científico.
- Fomento de la investigación, conservación y puesto en valor de los sitios arqueológicos y de la memoria colectiva.
- Conservación y dinamización de los valores patrimoniales (tangibles e intangibles) a partir de la valoración y fomento de la voluntad política.
- Dinamización y reactivación de los valores sociales y culturales a través de la participación social y ciudadana activa e iterativa en el proceso de ordenamiento del campus UTP.
- Recuperación de saberes y técnicas prehispánicas y tradicionales.
- Impulso a la realización de estudios e investigación científica y el perfeccionamiento de los métodos de intervención y técnicas en materia de protección, conservación y revalorización del patrimonio.
- Implementación de un sistema de información y educación patrimonial para crear conciencia en la población.

- Gestión de medidas legales, científicas, técnicas, administrativas y financieras necesarias para la identificación, protección, conservación, presentación y rehabilitación de dicho patrimonio, con base en unos criterios de calidad del paisaje.

Tanto los informes que se presentan de investigación como de el de educación, extensión y proyección social que acompañan esta entrega, se desarrollan varios de los aspectos aquí esquematizados.

Componentes del Plan de Manejo Arqueológico

Se presenta a continuación un cuadro donde se sintetizan los lineamientos al respecto planteados por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH.

COMPONENTES PLAN DE MANEJO PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

COMPONENTE DE CONSERVACIÓN (Descriptivo)

- Características del Sitio
- Área de Influencia
- Identificar vacíos en la información

COMPONENTE AMBIENTAL

- Aspectos biofísicos
- Aspectos socioculturales
- Zonificación y visión integrada

GESTIÓN PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

LÍNEAS DE ACCIÓN:

- Conocimiento y Valoración del Patrimonio Cultural
- Formación y Divulgación
- Administrativo y jurídico
- Conservación, Salvaguarda, Protección, Recuperación y Sostenibilidad
- Fortalecimiento Institucional

CONOCIMIENTO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PATRIMONIAL

- Acceso a información confiable y oportuna: Sistematización .Automatización. Difusión
- Identificación de Actores y posibilidades de actuación
- Conocer aspectos legales
- Orientación en toma de decisiones y orientación y ejecución de proyectos
- Generar recomendaciones en formulación y reorientación de políticas
- Propiciar co-gestión ciudadana
- Identificación de acciones a corto, mediano y largo plazo
- Predecir impactos (identificar, priorizar y jerarquizar)
- Generar nuevo conocimiento
- Proyectar el potencial arqueológico como oportunidad para el desarrollo local
- Monitoreo y control permanente

SOSTENIBILIDAD: .Tecnocientífica .Simbólica. Político-económica

Generación de nuevo conocimiento:

OBJETIVOS (1) <i>(Del proyecto aprobado)</i>	RESULTADO ESPERADO (2) <i>(Según proyecto aprobado)</i>	RESULTADO OBTENIDO (3)	INDICADOR VERIFICABLE DEL RESULTADO (4)
<p>Aprovechar el significativo potencial arqueológico y paleoecológico presente en la <i>Universidad Tecnológica de Pereira</i>, para la ampliación del conocimiento acerca de los procesos histórico-ambientales milenarios a nivel local y regional, articulando un <i>Plan de Manejo Arqueológico</i> del <i>campus</i> y aprovechando los resultados en programas de educación y extensión cultural de la Universidad.</p>	<p>Comprobar que dentro del <i>campus</i> de la <i>UTP</i> y sus zonas aledañas, existe un alto potencial arqueológico e histórico-ambiental. Este puede ser alterado o destruido ante el crecimiento de la Universidad (por distintas obras de infraestructura.)</p> <p>Es posible aprovechar este potencial cultural, para el estudio de contextos arqueológicos y paleoambientales significativos, los cuales amplían el conocimiento sobre la formación de sitios en contextos de influencia volcánica, la domesticación pionera de plantas, distintos tipos cerámicos y pautas funerarias.</p>	<p>Se desarrollaron dos componentes método-lógicos. El de <i>investigación</i>, concentrándose en el desarrollo de un estudio arqueológico en el <i>campus</i> de la Universidad Tecnológica de Pereira, hacia la formulación del <i>Plan de Manejo Arqueológico</i>, enfatizando en aspectos del rescate y registro del patrimonio cultural presente en el <i>campus</i> de la UTP, y el desarrollo de una estrategia de formación académica en campo (escuela de campo-field school).</p> <p>El segundo componente, de <i>educación y extensión</i>, buscó la aplicación y proyección social de los resultados obtenidos en el primer componente –y otras fases anteriores-, mediante la puesta en marcha de la propuesta del Ministerio de Cultura denominada Vigías del Patrimonio. Se planteó una ruta cultural en el <i>campus</i> de la Universidad</p>	<p>Informe de Prospección <i>Análisis fisiográfico Pedro Botero</i> Informe Geoeléctrica Informe Excavaciones Plan de Manejo en Informe Mapa verde Escuela de Campo</p> <p>Artículo con Michael Tistl sobre <i>Geoarqueología y Tefraestratigrafía</i></p> <p>Informe Facultad de Mecánica, Suratep,</p> <p>Fotos: obras, evaluación módulo interdisciplinario.</p>

CUADRO No. 2: Fortalecimiento de la capacidad científica

RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	INDICADOR VERIFICABLE DEL RESULTADO (1)
Fortalecer lazos e intercambios académicos e investigativos.	Se fortalecieron los lazos investigativos y académicos con UNICEN, Argentina, el Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Antioquia, Archaeology Laboratory of Temple University, Philadelphia USA y el Department of Archaeology, University of Exeter, Inglaterra, mediante la participación directa de estos investigadores o grupos de investigación interesados en la temática arqueológica y paleocológica nacional e internacional.	Ponencias presentadas en: V Encuentro de Teoría Arqueológica en América del Sur TAAS, Caracas, Venezuela Julio 2010 V Congreso de Arqueología en Colombia, Santa Marta, Octubre 2010 Encuentro Junio Geoarqueología UTP La Plata, Argentina Cursos Field School, estudiante de doctorado de Temple University, Nidya Pontón
Dinamizar relaciones con otros grupos de investigación, el pregrado en Administración Ambiental y postgrados	Se llevaron tanto a excavaciones como al Laboratorio a estudiantes de los distintos programas de pregrado y postgrado.	Clases en programas de Cultura Ambiental (Programa de Administración Ambiental) y Paisajes Culturales y Patrimonio (Programa de Turismo Sostenible) Clase en Doctorado Ciencias Ambientales (Interinstitucional U del Valle- U del Cauca-UTP)
	Se integraron a las visitas, los estudiantes de colegios locales y departamentales que en distintas actividades, llegaron al <i>campus</i> . Se atendió a los visitantes nacionales e internacionales que llegaron a recorrer el Jardín Botánico.	Fotos y listado de asistentes: Visita a campo y clase Maestría Ciencias Ambientales Visita a campo y clase Diplomado Paisaje Cultural Cafetero (proyectado). Visita estudiantes participantes en el encuentro de Proyecto ONDAS-COLCIENCIAS. Visita de científicos nacionales e internacionales, al Jardín Botánico.

CUADRO No. 3: Apropiación social del conocimiento

RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	INDICADOR VERIFICABLE DEL RESULTADO (1)
Aportes al Ordenamiento Ambiental del Campus UTP.	Se pudo contribuir con aportes en distintas dimensiones al ordenamiento ambiental del campus de la UTP, a la protección, recuperación, conservación y difusión del patrimonio cultural de la ciudad de Pereira, fortaleciendo la identidad cultural local, los procesos educativos formales y no formales de la UTP, así como se brindaron insumos directos a las prácticas ambientales y al programa de turismo sostenible.	Informe Final incluye <i>Plan de Manejo Arqueológico del Campus</i> Mapa arqueológico del campus UTP Artículo IJSA Entrega plegable sobre <i>Plan de Manejo Arqueológico del Campus</i> al Centro de Documentación de la Facultad y del Jardín Botánico UTP.
Aportes al Patrimonio Cultural de Pereira	Mujeres del Bicentenario Vigías del Patrimonio	Cartilla Mujeres del Bicentenario Taller de capacitación en Patrimonio Cultural

Escuela de campo en Arqueología	Aprovechando los proyectos arqueológicos en marcha se tuvo la asistencia por dos semanas de Nydia Pontón, estudiante de doctorado de Temple University. Durante los cursos dictados por Pedro Botero y Cristian Favier se hicieron ejercicios prácticos de campo con los participantes. Se logró realizar una reunión de expertos internacionales y nacionales para discutir diversos adelantos y avances científicos en el conocimiento no sólo del actual proceso de calentamiento y cambio climático global sino también evidenciar que este fenómeno se ha dado varias veces y en distintos periodos históricos en términos milenarios Participación de comunidad académica en general.	Listas de asistencia, publicación de evento en página web UTP, fotografías Informe Laboratorio Estudiante de doctorado Nidya Pontón
Curso Análisis, Interpretación y Valoración de Paisajes	Se analizaron los paisajes colombianos, desde un punto de vista fisiográfico. Y se logró la formación de profesionales de distintas áreas en la interpretación y análisis de paisajes, además se logró un intercambio de experiencias y conocimiento frente al tema tratado	Listas de asistencia, fotografías, publicación en página web de la UTP.
Video	Trabajo audiovisual que logra plasmar los resultados de la investigación considerando los elementos culturales hallados en la UTP, así como resaltar los atributos físicos del campus en el tema de medio ambiente (Bosques, Biodiversidad),	Este video fue publicado en la web: http://www.youtube.com/watch?v=zhVkOnwYfAM

Participación en eventos	Socialización y divulgación de avances del proyecto a nivel nacional e internacional específicamente en los eventos: <i>V Reunión de Teoría Arqueológica en América del Sur</i> en la ciudad de Caracas, Venezuela	Inscripción al evento Publicación web http://www.naya.org.ar/eventos/5taas.htm Documentos soporte sobre solicitud de viáticos Resumen conferencia
Visitas académicas a excavaciones.	Se logró permitir el contacto y seguimiento constante de la comunidad a los resultados y avances del proyecto de investigación. Más de 200 personas fueron recibidas a lo largo de la investigación, entre estudiantes del SENA, la UTP, la Universidad de Caldas, la Universidad del Quindío y visitantes en general. Apertura de escenarios para la formación y el diálogo, se abrieron procesos de investigación en campo al disfrute e intervención participativa del público. Esto se hizo a través de la recepción de estudiantes de la ciudad en las excavaciones arqueológicas y en la recepción de visitas de estudiantes y comunidad en general en las instalaciones del Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural donde se realizaban los análisis de laboratorio	Número de asistentes y fotos anexas

<p>Foro de actualización en patrimonio cultural para Vigías del Patrimonio</p>	<p>Se generó un espacio de encuentro y reflexión alrededor de los últimos acontecimientos políticos, legales y académicos frente al tema del patrimonio cultural en los ámbitos local y nacional. Participación de alrededor de 25 personas entre comunidad general, estudiantes y docentes de distintas áreas. Este espacio permitió un diálogo fluido y horizontal entre los especialistas en patrimonio y los asistentes quienes manifestaron varias preocupaciones, experiencias e intereses en este tema</p>	<p>Número de asistentes y fotos anexas</p>
<p>Diseño de ruta de interés ambiental y cultural</p>	<p>Puesta en valor del campus de la UTP y de las investigaciones arqueológicas para el turismo. Integración de los aspectos ambientales del campus con los culturales mejorando la oferta de esparcimiento sano y el conocimiento y protección de la naturaleza</p>	<p>Informe final Ruta Turística Cultural de la UTP.</p>
<p>Creación y fortalecimiento del grupo de vigías del patrimonio cultural</p>	<p>Conformación de un grupo de personas voluntarias en la protección, conservación y difusión del patrimonio cultural local. Formación en temas de interés para la gestión del patrimonio.</p>	<p>Lista de vigías inscritos ante el Ministerio de Cultura Número de vigías participantes Número de capacitaciones recibidas</p>
<p>Identificación y georreferenciación de puntos clave para alimentar la base de datos de la UTP, respecto al Green Map, para su actualización y mejoramiento frente al tema de oferta cultural de la UTP</p>	<p>Se lograron georreferenciar alrededor de 50 puntos de interés en el campus de la UTP y se lograron catalogar en diferentes rutas turísticas: Cultural, deportiva, ambiental, arqueológica, eventos programados</p>	<p>Mapas en versión digital, programa Arc View.</p>