

Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN	2
2	ÁREA DE ESTUDIO	2
2.1	Caracterización Geográfica	3
3	ANTECEDENTES	4
3.1	Etnohistóricos	4
3.2	Arqueológicos	6
4	JUSTIFICACIÓN.....	9
5	OBJETIVOS	9
5.1	Objetivo General	9
5.2	Objetivos Específicos	10
6	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
7	CONSIDERACIONES TEÓRICAS.....	10
8	DIAGNÓSTICO Y RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO	12
8.1	Aspectos Metodológicos.....	12
8.2	Bosque Protector El Paraíso – Cerro San Eduardo	14
8.3	Perfil 1	16
8.4	Perfil 2	16
8.5	Perfil 3	17
8.6	Perfil 4	18
8.7	Perfil 5	18
8.8	Perfil 6	19
9	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	20
10	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23
11	EQUIPO TÉCNICO	24
12	BIBLIOGRAFÍA	24

1 INTRODUCCIÓN

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se encuentra ejecutando proyectos con miras a ampliar los servicios de salud del país. Dentro de este objetivo, se está desarrollando el proyecto "Campus los Ceibos BIESS – IESS (Hospital del Norte)", en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

El proyecto ya se encuentra en ejecución, actualmente las instalaciones cuentan con vías de acceso, aceras, bordillos, iluminación pública, infraestructuras hidrosanitarias, estabilidad de taludes y además, se ha iniciado la construcción del hospital, hostel, consultorios, parques, facilidades y sub estación eléctrica, cubriendo el área total de intervención.

Es por esto que, dentro del componente arqueológico, se ha propuesto un estudio Expost, consistente en un diagnóstico y reconocimiento. Considerando que el área se encuentra ya intervenida en casi el cien por ciento del espacio, el estudio consistió en la recopilación de fuentes de información existentes de estudios previos en la zona, sobre los grupos humanos prehispánicos y las características de su cultural material, y la evaluación del sitio de implementación del proyecto, ampliando la zona inmediata de construcción hacia el Cerro El Paraíso, que conserva su estratigrafía sin alteraciones. Esto permitirá en cierta medida, si se encuentra material cultural, evaluar el potencial del área y caracterizar los posibles grupos que ocuparon este espacio.

2 ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto "Campus Los Ceibos BIESS – IESS Hospital del Norte", se implementará en la Provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, Parroquia Tarqui, en el sector Ciudadela Los Ceibos (kilómetro 5 de la Avenida del Bombero), ubicado al Noroeste de la Ciudad de Guayaquil, en una extensión aproximada de 16 hectáreas (Mapa 1). En la tabla que se presenta a continuación, se especifican las coordenadas de delimitación del área.

Tabla No. 1. COORDENADAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

Vértices	WGS-84, ZONA 17M	
	Norte	Este
1	9759636	617867
2	9759641	617873
3	9759394	618203
4	9759131	618021
5	9759423	617631
6	9759673	617809

Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

Figura No. 1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Google Earth, 2016.

Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

De acuerdo al certificado de intersección emitido por el MAE el 11 de marzo de 2016, el área de construcción del hospital, se intersecta con el Bosque Protector El Paraíso (Cerro San Eduardo, en aproximadamente 5 ha, que no han sido ni serán intervenidas para la implementación de alguna infraestructura. Actualmente en este espacio existe una vía de tercer orden, presente desde el año 2014. El trabajo arqueológico se realizó en este tramo y hacia el Cerro El Paraíso.

2.1 Caracterización Geográfica¹

El entorno del sitio de implementación del proyecto, actualmente, es netamente urbano: comercial y residencial.

Geológicamente, en el área de estudio se encuentra la formación Piñón, que es la base de las formaciones sedimentarias cretácicas y terciarias. Esta formación está compuesta por rocas ígneas intercaladas con estratos marinos, los principales afloramientos son: diabasa, basalto, andesita, dolerita y tobas.

También se presenta la Formación Cayo-Cretácico, suprayacente a la Formación Piñón. Esta formación comprende una serie de lutitas silíceas compactas, tobáceas y brechosas de color verdusco oscuro, intercaladas con tobas silicificadas duras. Los afloramientos principales de esta formación se localizan en el Cerro San Eduardo y se extienden con dirección Este.

¹ Descripción basada en los resultados del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Campus Los Ceibos BIESS – IESS Hospital del Norte".

La Formación San Eduardo, correspondiente al Eoceno Medio Temprano, se encuentra también en la zona. Esta formación se constituye por calizas de color gris claro o crema.

La parte superior de los sedimentos neocretácicos, pertenecen a la Formación Guayaquil. Se presentan lutitas chérticas en capas delgadas amarillento-claro, que contienen concreciones calcedónicas (chert) alargadas y agrupados hacia el centro de los estratos. Entre las lutitas, se intercalan capas delgadas de tobas endurecidas y pizarras arcillosas.

Geomorfológicamente, se distinguen dos zonas: las riberas del río Daule con relieves volcánico sedimentarios de Pascuales y Cerro Azul, y Estero Salado con relieve topográfico plano.

En las riberas aluviales del río Daule, se encuentran sedimentos aluviales constituidos por arcillas limosas orgánicas, son suelos de elevada plasticidad. Los relieves de Pascuales y Cerro Azul presentan variada morfología: las zonas de pendiente media y abrupta están constituidas por rocas volcánico sedimentarias, cubiertas por suelos residuales y coluvios, y las zonas llanas, están ocupadas por aluviones.

En la vía Perimetral, se distinguen zonas de pendiente alta y media, que se encuentran fracturadas y diaclasadas. Las diaclasas están cubiertas por arcillas y, eventualmente, por sílice y calcita.

Las zonas con pendientes suaves presentan rocas calizas que sobreyacen a las rocas sedimentarias. La mayor parte de la zona está cubierta por depósitos aluviales y residuales.

El relieve hacia el Este es regular y plano. La litología corresponde a arcillas limosas orgánicas de color gris amarillento. Hacia el Oeste el relieve es muy accidentado. Hacia el Norte, los afloramientos han sido explotados por el hombre como canteras para materiales de relleno y construcción.

En las areniscas, lutitas y argelitas, se observan estratos de la Formación Cayo, y afloran pequeñas elevaciones con alto contenido orgánico y zonas altas, cubiertas por materiales aluviales.

En cuanto a las características Hidrogeológicas, se observan acequias o drenajes estacionales con problemas erosivos, orientados hacia el alcantarillado de la ciudad.

3 ANTECEDENTES

3.1 Etnohistóricos

La provincia de Guayaquil fue vista por los españoles en 1527, pero conquistada por Francisco Pizarro en su segundo viaje al Perú (1532). Al llegar a la Bahía de San

Mateo, su primer asentamiento, no encontraron ninguna resistencia indígena; dado que estos decidieron huir tierra adentro para no ser descubiertos. Identificadas varias piezas de oro, plata y esmeraldas, los europeos fortalecieron sus ideas colonialistas, trasladándose a otros lugares. Es conocida la llegada de Pizarro al pueblo de Pasao, a Portoviejo y a la Isla Puna, donde recibió distintos obsequios de sus caciques. Durante la llegada de los españoles, Atahualpa y Huáscar se encontraban en guerra civil, por la herencia del reinado del Tahuantinsuyo, aspecto que favoreció la conquista de las tierras sudamericanas (Requena, 1774 en: Pilar Ponce (ed.), 1994).

Existen ciertas inconsistencias en cuanto a los poblados precolombinos de Guayaquil, colocando a los Manteño-Huancavilca como los únicos habitantes de la región. Sin embargo, podría asumirse que en el territorio también se asentaron los Chonos (Milagro-Quevedo), los Puneños y los Tumbecinos, con quienes formaron un grupo cerrado de mercaderes que controlaba la costa del Pacífico hasta Mesoamérica. En los relatos de los españoles, los Manteño-Huancavilca fueron vistos como seres infames, por ciertas prácticas que efectuaban: adoración a deidades anticristianas (piedras, efigies de madera, montes, etc.), reducción de cabezas, aceptación de la homosexualidad, enterramientos "extraños", entre otras cosas (Benavides, 2006).

Cuando se fundó la ciudad, en el año de 1537, lo más probable es que los indígenas que se asentaban allí poseían distintos idiomas (por las migraciones), se dedicaban a la agricultura (maíz, habas, frijoles, yuca, camote, plátano, etc.) y a la navegación en balsa. Las fuentes etnohistóricas relatan que para 1604 algunos nativos se asentaban en: Yaguache, Baba, Daule, Chongón, Machala, Colonche, Colonchillo, Claudui, Pimocha, Puna, Catarama, Carapota, Manta, Jipijapa y Picuaza. Cada asentamiento contaba con encomenderos y protectores de indios, y varias veces los nombres de los antiguos caciques servían para denominar un lugar (Jipijapa, Picuaza, Peonce o Apechingue) (Anónimo, 1605 en: Pilar Ponce (ed.), 1994).

Con la llegada de los españoles los caciques cumplieron la función de síndicos o procuradores de indios, por la influencia que poseían en la población, para gobernarlos y controlar la asistencia a las mitas y el pago de tributos. Los beneficios que recibían por efectuar estas tareas dependían de cada localidad, no todos eran retribuidos con reales o alimentos; pero, sin importar la cantidad obtenida, se convertían en sujetos exentos del pago español. El tributo empezaba a los 18 años de edad y consistía en una pieza de mantas de algodón de colores, cuatro celemines de maíz, cuatro gallinas y sesenta reales, anuales (Anónimo, 1772/74 en: Pilar Ponce (ed.), 1994; Álvarez, 2002).

Por otro lado, la llegada de los españoles a Guayaquil se convirtió en la decadencia poblacional de las étnicas precolombinas, debido a enfermedades, pestes y hambrunas ocasionadas. Las crónicas describen que en los antiguos poblado de Jocay y Japoto, renombrados como Manta y Charapoto por los españoles, se asentaron varias etnias, pero estas desaparecieron durante la Colonia. Para poder conocer las fuentes de oro y

esmeraldas, los conquistadores solían maltratar a los caciques, quienes terminaban divulgando su ubicación (Zelaya, 1765 en: Pilar Ponce (ed.), 1994).

Los adoratorios de los dioses precolombinos eran conocidos con el nombre de huaca y algunos personajes importantes (caciques, sacerdotes o jefes militares) eran enterrados en ellas o en cuevas subterráneas. El resto de habitantes eran colocados en fosas comunes, donde se elevaba un pequeño monte de tierra para conocer su ubicación. Varias fuentes describen que los cadáveres eran depositados en grandes tinajas, acompañados de vestidos, adornos corporales, armas, vasijas y alimentos (chicha) (Anónimo, 1650 en: Pilar Ponce (ed.), 1994).

Se estima que para finales del siglo XVII e inicios del XVIII, el Puerto de Guayaquil era uno de los más importantes en el Pacífico, desde donde se exportaba cacao, madera, zarzaparrilla, tabaco, cueros y telas, y una zona que albergó una población multiétnica (indígenas, negros, criollos y mestizos). Pero, debido al crecimiento económico, la ciudad comenzó a ser asediada por piratas ingleses, franceses y holandeses que buscaban aumentar sus riquezas (Chaves, 2006; Moncayo, 2008).

A partir del año 1718, Guayaquil se desliga del Virreinato del Perú, pasando a formar parte del de Granada (Santa Fe de Bogotá). Esta provincia será erigida como gobierno militar en 1762, con la presidencia del teniente general Bailío Fr. Don Pedro Mesías de la Cerda (Requena, 1771 en: Pilar Ponce (ed.), 1994). Fue durante este siglo que ya se identificaron algunos huesos de Megafauna Pleistocénica en la Península de Santa Elena, los cuales fueron asociados a gigantes de la región (Requena, 1774 en: Pilar Ponce (ed.), 1994).

Hacia finales del período colonial, la Gobernación de Guayaquil abarcaba la región costera de la Audiencia de Quito, al Occidente, las estribaciones de la cordillera de los Andes, al Oriente, el corregimiento de Esmeraldas, al Norte, y el corregimiento de Piura, al Sur. Estuvo dividida en tendencias o partidos, 13 desde 1790, de acuerdo a los caracteres étnicos y culturales de cada asentamiento (Chaves, 2006).

En la época independentista (1820) Guayaquil se convierte en centro agroexportador (cacao), atrayendo una gran cantidad de población inmigrante de la sierra ecuatoriana y del norte del Perú. Desde 1830, formará parte de la República del Ecuador, que presentó problemas políticos en la administración de Juan José Flores. Durante este período, la expansión urbana dependió de los ingresos aduaneros y de la dinámica del comercio (Rojas & Villavicencio, 1988). Finalmente, en el siglo XX, la ciudad consiguió un mayor crecimiento económico, debido a la plutocracia de los gobiernos liberales (Kigman, 2006).

3.2 Arqueológicos

Las investigaciones arqueológicas en Guayaquil iniciaron en la década del cincuenta, con las prospecciones y excavaciones de Estrada & Evans (1963), que permitieron definir las culturas Valdivia y Chorrera, del Período Formativo (4.000 - 500 a.C.).

Durante 1955 Zevallos recolectó, en las haciendas Mercedes y María Isabel, material cultural que, posteriormente, fue denominado Milagro-Quevedo por los tres investigadores (Estrada, 1957; Evans & Meggers, 1957; Meggers, 1966). A más de esto, efectuaron prospecciones en la cuenca del río Guayas, reportando la presencia de varios montículos elevados.

En las localidades del antiguo Guayaquil Country Club, en el cerrito de Mapasingue, vía a Daule, Estrada evidenció un cementerio de filiación Milagro-Quevedo. Luego recorrió el Suroeste de la ciudad, encontrando yacimientos de las culturas Chorrera, Daule y Guangala. Finalmente, se trasladó a una elevación artificial del Oeste, donde determinó un nuevo cementerio con urnas Milagro-Quevedo (Estrada, 1959 en: Chanchay, 2002). Por otro lado, Jijón y Caamaño (1951) efectuó análisis del material cerámico de las sociedades que habitaron esta región, identificando formas de ollas y platos trípodes, algunas presentaban decoradas mediante la técnica del grabado.

En la sabana de San Pedro, Resfa e Ibrahim Parducci realizaron excavaciones en 1966, definiendo la fase de Guayaquil. A pocos kilómetros del lugar, Hans Marotzke encontró vestigios de las culturas Chorrera, Guangala, Bahía, Daule y Tejar. Fue en 1969 cuando James Parsons señaló, por primera vez, la extensión de los camellones del Noreste en Guayaquil. Luego de siete años delimitó un área más extensa de las construcciones, tomando muestras de material cultural y carbón (Chancay, 2002).

En 1969, Huerta Rendón identificó, durante la edificación de la Casa de la Cultura, un tortero, fragmentos cerámicos de filiación Milagro-Quevedo y piezas cerámicas de filiación Manteño-Huancavilca. En la Ciudadela Armada recuperó cerámica de las culturas Chorrera y Tejar, y en el estero Las Casitas evidenció tolas del período Milagro-Quevedo y posibles restos de la cultura Guangala (Huerta Rendón, 1969, en Chachay, 2002).

En la década del ochenta, la ESPOL realizó prospecciones y excavaciones en Peñón del Río, ubicado al pie del Cerro Calentura, en el cantón Durán, que contaba con una larga ocupación. Se identificaron vestigios de las culturas formativas (Valdivia, Machalilla y Chorrera), del Desarrollo Regional (Tejar, Guayaquil y Jambelí) y de Integración (montículos de Milagro-Quevedo) (Marcos, 1981, en Chancay, 2002). En el sector de la represa Daule - Peripa, se reportó la presencia de sitios arqueológicos con las mismas características: vestigios que van del período Formativo hasta el de Integración (Dixon, 1981).

En 1982, Denevan y Mathewson reportaron la existencia de camellones en la cueca del Guayas, asociados a un amplio sistema productivo que muestra de la complejidad de las sociedades que construyeron estos sistemas (Parsons & Shlemon, 1982). Con esta información, Martínez (1987) investigó los campos elevados de los alrededores de Guayaquil, sugiriendo tres distintos período de construcción y uso.

En 1987, los alumnos del Centro de Estudios Antropológicos y Arqueológicos realizaron excavaciones en el nuevo campus de la ESPOL y en las estribaciones del cerro Azul,

encontrando material cultural de los Manteño-Huancavilca. También efectuaron un rescate en Mirador 2, que poseía vasijas grandes de la cultura Milagro-Quevedo, usadas para el almacenamiento de granos (maíz) y líquidos (chicha) (Chancay, 2002).

En los años noventa, debido al crecimiento poblacional, el INPC decide efectuar estudios arqueológicos en los alrededores de Guayaquil, creando el Proyecto Gran Guayaquil (Fase I, II y III) en los años 1995, 1996 y 1999. Se realizaron prospecciones en el noreste, noroeste y suroeste de la ciudad, dando como resultando 182 sitios. La primera fase reporto 140, que casi siempre se localizaron en elevaciones naturales o en laderas, comprendidos entre el Período Formativo e Integración (Sánchez, 1995). En la segunda etapa, Fuentes y López (1996) solo consiguieron identificar 31, debido a la perturbación de área noroeste. Y en la última fase, se determinaron los 11 sitios restantes, con una ocupación inicial de 1.200 a.C. (Véliz & Chancay, 1999).

En 1991, se realizó una prospección para la construcción del poliducto Libertad - Pascuales, reportándose 24 sitios arqueológicos (Chancay, 2002). Durante el mismo año, se realizan intervenciones en el Nuevo Aeropuerto de Guayaquil, recolectando evidencias superficiales y procedentes de pruebas de pala y cateos. Con estos trabajo se identificaron 18 sitios de filiación Manteño-Huancavilca, los cuales estaban ubicados en las lomas o colinas (Chancay, 1991).

Entre 1991-2001 se ejecutó el proyecto La Cadena - Quevedo - La Mana, que permitió identificar 196 sitios y 1869 tolas en la cuenca del río Guayas. Con el análisis del material cultural se estableció que, la zona se encontraba habitada desde el período Formativo. La construcción de los montículos se asocia al Desarrollo Regional (existen vestigios Guangala, Jambelí, Daule, Jama-Coaque y Bahía), que fueron construidos con finalidades habitacionales y funerarias (Guillaume-Gentil, 2010; 1013).

En 1994, se realizó una prospección en el Canal del Trasvase hasta la Península de Santa Elena - Canal Río Daule - Túnel Cerro Azul, reportando la existencia de 22 yacimientos arqueológicos, situados en el período de Desarrollo Regional e Integración. Se han encontrado restos culturales de las sociedades Daule, Tejar, Jambelí, Guangala, Milagro-Quevedo y Manteño-Huancavilca. Como ha ocurrido en otras investigaciones, los sitios se caracterizan por estar ubicados en las partes altas (Lopez, 1994).

En el mismo año, se realizó el rescate en el sitio las Iguanas, entendido como una necrópolis por las características y disposición de las urnas funerarias. El sitio cubre toda la parte media y superior de la colina, y presenta formas de urnas cilíndricas, globulares y ovoides, ollas y platos. Por las características del material cultural, el asentamiento es de filiación Milagro-Quevedo (500 - 1532 d.C.). Un aspecto que llama la atención es que, las urnas no contenían un solo individuo sino grupos familiares (enterramientos secundarios) (Chancay, 1994).

En el año 1998, se realiza un rescate arqueológico en el parque Los Samanes (Sánchez, 1998), reportando evidencia de las culturas Chorrera, Guayaquil, Daule,

Tejar, Guangala, Milagro-Quevedo y Manteño-Huancavilca. En este sitio se identificaron enterramientos humanos, huesos fáunicos, semillas carbonizadas, piedras modificadas, elementos de metal, piezas cerámicas, cuentas de concha, agujas de cobre, estatuillas, etc. En la urbanización Los Samanes 1 también se rescataron vestigios arqueológicos, que van desde el período Formativo Tardío (Cultura Chorrera) hasta el período de Integración (Cultura Milagro-Quevedo) (Chancay, 2002).

En el Centro Histórico de Guayaquil también se realizan investigaciones, reportando material cultural desde el período Formativo (Chorrera) hasta el período de Integración (Milagro-Quevedo y Manteño-Huancavilca). Con esta investigación se consiguió reportar 18 nuevos sitios cerca de Pascuales (Suárez, 2000; 2001). Años más tarde, en el sector de Patricia Pilar, con el Proyecto Hidroeléctrico Baba se identificó dos centros urbanos de la cultura Milagro-Quevedo que presentaban montículos habitacionales y funerarios. Por las evidencias culturales encontradas (vasijas y restos líticos), se sostiene que la ocupación de las áreas comenzó en el Formativo Tardío (Chorrera) (Sánchez, 2006).

Durante el año 2008, Telmo López realizó un rescate para la Subestación Nueva Prosperina - Hacienda La María. En el área se encontró un total de 1.160 restos cerámicos en superficie (248 diagnósticos). Se identificaron platos, cuencos, compoteras, ollas globulares y vasijas grandes, recipientes que servían para cocer los alimentos y almacenar los granos y bebidas. Otro artefacto relacionado con actividades domésticas son los ralladores, relacionados con el consumo de cacao, maíz, yuca, etc. A más de esto, existen fragmentos de flautas tubulares y ocarinas, entendidos como instrumentos musicales, y metates y manos, empleados en la molienda de gramíneas y tubérculos. Tal como lo expresa López: el Noroeste de Guayaquil es un área "rica en vestigios de asentamientos prehispánicos, aunque parte de ellos han sido impactados y destruidos por ocupaciones humanas actuales" (López, 2008:20).

4 JUSTIFICACIÓN

Un diagnóstico y reconocimiento arqueológico alrededor del área de intervención, permitirá tener una idea general, combinando la información de los sitios reportados anteriormente, con la zona de estudio, con lo cual se medirá el potencial arqueológico y el impacto que ha causado la construcción del hospital y el impacto que podrían causar futuras intervenciones, sin antes crear estrategias de investigación para la recuperación de la cultura material de los antiguos pobladores.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Identificar el potencial arqueológico presente en el área de estudio, mediante la consulta de documentos informativos arqueológicos y etnohistóricos, y la realización de

un reconocimiento en el área de influencia directa, para contextualizar los grupos humanos que habitaron la zona en tiempos prehispánicos y en épocas de la conquista española.

5.2 Objetivos Específicos

- Identificar las evidencias culturales en el área de intervención para tomar, a posteriori, las medidas de mitigación pertinentes y emprender su investigación y rescate.
- Contribuir con la interpretación de los antiguos pobladores de esta área a través de las características de su cultura material.
- Relacionar los datos obtenidos con la información disponible de investigaciones actuales.

6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los antecedentes arqueológicos revisados, en las zonas adyacentes al área de estudio, se han encontrado sitios arqueológicos, sobre todo localizados en las cimas de las colinas o lomas. Esto crea la posibilidad de que en el área de intervención para la construcción del Hospital del Norte, pueda encontrarse evidencia cultural. Dentro de este contexto, surge la siguiente pregunta: ¿Las características del medio circundante (fuentes de agua permanente, topografía con ciertas zonas elevadas o ligeramente planas, composición del suelo) son las que determinan la elección de los sitios para establecer asentamientos culturales?

7 CONSIDERACIONES TEÓRICAS

Para la realización de esta investigación, se tomó como base los principios de la geoarqueología, pues para reconstruir los paisajes, explicar las características de los perfiles estratigráficos documentados y para entender los procesos a los cuales se ha visto sometido el sitio, fue necesario abordar conceptos geológicos.

La geoarqueología surge de la necesidad e importancia de comprender los procesos de formación de un sitio y definir los factores de su evolución, para así entender la distribución de las evidencias culturales y las particularidades de un yacimiento (Polo, A., 2007-2008).

... la geoarqueología se ocupa del estudio de los componentes abióticos del paisaje, con objeto de reconstruir los paisajes físicos y los georecursos utilizados por los grupos humanos, así como analizar los procesos de formación de los yacimientos y registros arqueológicos. (Benito-Calvo, A.; Campaña, I.; Karampaglidis, T., 2014, pág. 41).

Los factores físicos del terreno son relevantes en la interacción del resto de factores que definen el paisaje, éstos se ven sometidos a constantes cambios en niveles de afectación distintos, condicionando las características del territorio y sus recursos, lo cual a la vez influye en el desarrollo de las sociedades y la formación y preservación del registro arqueológico (Ibíd.)

Las variaciones físicas del terreno responden a la tectónica de placas y a la evolución de los continentes, océanos, cordilleras, depresiones sedimentarias, y a menor escala, a la evolución de las microestructuras particulares de cada sitio por influencia de las costas, lagos, valles, llanuras, sierras, etc. (Ibíd.).

Las ciencias más comunes en geoarqueología son la geomorfología, la estratigrafía y la sedimentología. La geomorfología se encarga del estudio de las distintas morfologías de paisaje, que pueden ser erosivas y acumulativas. Las morfologías erosivas se forman por procesos erosivos y de alteración y las morfologías acumulativas, se forman por procesos de acumulación de materiales. El estudio de las Ayuda a la interpretación arqueológica aportando conceptos de origen, formas de paisaje, procesos geomorfológicos, para el ordenamiento temporal de los vestigios arqueológicos y para establecer el grado de conservación o afectación de los yacimientos (Ibíd.).

El estudio combinado de la forma de dichas morfologías y su composición, textura y estructura (en el caso de las formas acumulativas), permiten interpretar su origen y los procesos que las formaron (fluviales, de gravedad, eólicos, kársticos, etc.). De este modo, si existe una secuencia de formas en el paisaje, pueden ser inferidos la sucesión de procesos y aproximar los ambientes en el pasado. (Ibíd., pág. 42-43).

La estratigrafía es la ciencia que estudia los diferentes estratos, en cuanto a su distribución espacial-temporal y a los materiales que los componen. Se basa en principios: *principio de la horizontalidad y continuidad lateral* (un estrato tiene la misma edad a lo largo de toda su extensión horizontal), *principio de la horizontalidad original* (los estratos se disponen de forma horizontal o subhorizontal a las superficies), *principio de la superposición de estratos* (los estratos superiores serán más recientes que los inferiores), *principio del uniformismo o actualismo* (los procesos a lo largo de la historia han sido uniformes y parecidos a los actuales), *principio de la sucesión faunística o de la correlación* (cada intervalo en la Tierra contiene diferentes fósiles de diferentes épocas geológicas), *principio de la sucesión de eventos* (existen eventos y sucesos geológicos de gran magnitud que se deben reconocer en los estratos) (Ibíd.).

Son diversas y múltiples las aplicaciones de la estratigrafía a la geoarqueología, que se pueden resumir en delimitar y ordenar las sucesivas unidades litoestratigráficas, correlacionar dichas unidades, posicionarlas en marcos temporales, y conocer su génesis y comprender su evolución a lo largo del tiempo (Ibíd., pág. 46).

La sedimentología estudia los procesos de formación de las rocas sedimentarias y los sedimentos, abordando características de su composición, textura y estructura. Los sedimentos se generan por procesos erosivos (físicos, químicos, biológicos) de un área fuente, desapareciendo la roca madre. El residuo que se genera por este proceso puede ser transportado o no, dependiendo de las condiciones ambientales y geomorfológicas del lugar. Los trasportes pueden ser en masa (se producen por efecto de gravedad, cuando la acumulación de sedimentos deja de ser estable y se desplaza hacia zonas más bajas) o por fluidos (arrastre de material mediante flujos de agua o aire) (Ibíd.).

Los sedimentos y los suelos son parte inseparable del registro arqueológico pues inciden en sus particularidades, no sólo para el entendimiento de los procesos de formación sino para comprender los paisajes y espacios ocupados por el ser humano en el pasado (Lanzelotti, 2008).

8 DIAGNÓSTICO Y RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

8.1 Aspectos Metodológicos

El reconocimiento arqueológico permite la exploración del terreno para el registro de los sitios arqueológicos, que comprenden un sistema cultural con una diversidad de componentes (Binford, 1964). Puede considerarse como una fase de exploración preliminar que permita un acercamiento más crítico sobre el tipo de material con el que posiblemente se trabaje y permita reconocer además, los espacios de ocupación del entorno (Ruppe, 1996; Lara, 2007).

Dentro del reconocimiento arqueológico, se encuentran tres etapas: el estudio preliminar, el reconocimiento y el reconocimiento intensivo. El estudio preliminar se basa en la recolección de datos históricos y ecológicos del sitio sean estos de origen gráfico, fotográfico, textual, documental o de colecciones materiales ya existentes. En la etapa de reconocimiento, el contacto es directo con la zona de estudio y su material a nivel superficial, a veces también acompañado por pruebas de pala. En el reconocimiento es necesario saber leer las claves del terreno a través de un recorrido intenso y saber comunicarse con la gente que habita el lugar, pues su conocimiento es muy valioso para el investigador. La etapa de reconocimiento intensivo, permite contestar preguntas específicas y definir la distribución del material (Schiffer et al., 1978; Lara, 2007).

De la misma manera pueden darse dos tipos de reconocimiento arqueológico, el intensivo y el extensivo. El intensivo puede aplicarse en una zona pequeña, inspeccionando todo el terreno de manera sistemática. El extensivo puede ser aplicado en zonas de gran superficie, seleccionando lugares específicos para analizar, en base a tres posibilidades: selectivo (escoger sitios precisos), indiferenciado (sitios investigados sin preferencia) o probabilístico (Lara, 2007).

Las herramientas utilizadas para el reconocimiento arqueológico son muy diversas: observación, recolección de superficie, examen aéreo e introspección del suelo (Ibíd.).

La observación es la herramienta que requiere atención en las características del terreno. Dentro de ésta, la arqueología del paisaje puede jugar un papel determinante en la medida en que plantea la existencia de una construcción social del paisaje, que puede ser identificada a partir de las propiedades físicas de la acción espacial y ambiental. El paisaje se presenta como una construcción socio-cultural en donde el ambiente, la sociedad y la cultura interactuaron entre sí para crear una realidad nueva sobre un espacio físico determinado. Cuando el medio natural es entendido como un resultado de la acción humana, la investigación arqueológica se fundamenta en la búsqueda de información de los aspectos de la sociedad que construyó o modificó determinado paisaje. De esta manera, no es solo una fuente de datos sino una interrelación entre el registro y el entorno geográfico (Criado 1999). Por lo tanto, se hace necesario mirar, integrar, interpretar y comprender la lectura que actualmente se puede hacer de un paisaje y la lectura que hicieron de éste las comunidades que lo construyeron (Orejas 1995-1996).

La recolección de superficie es una herramienta no destructiva que permite recuperar sistemáticamente el material cultural que se encuentra extendido en un terreno (Lara, 2007).

La prospección aérea se hace desde un avión o helicóptero, lo cual permite tener una visión más completa de los componentes que comprenden un sitio que no son visibles de cerca. Los mapas son herramientas fundamentales dentro este punto pues permite un primer acercamiento del investigador a la zona de estudio (Ibíd.).

La introspección del suelo encierra a su vez cuatro categorías: la prospección geofísica (trabaja con los diferentes campos magnéticos presentes en el suelo), la resistividad eléctrica (resistividad o conductividad de flujos eléctricos), la magnética (utiliza el magnetómetro de protones o de extracción óptica que mide la carga magnética de los materiales del suelo) y la electromagnética (uso de detectores de metal) (Ibíd.).

Para el caso específico de este proyecto, el reconocimiento arqueológico se implementó en las tres etapas, es decir, como estudio preliminar, en cuanto a la revisión de los documentos existentes de las investigaciones previamente realizadas, considerando como prioritaria la información sobre los sitios arqueológicos encontrados, su localización geográfica y espacial, y los resultados del análisis del material recuperado, sobre todo conforme a tipos y fechas y filiaciones culturales. Dentro de este punto no solo fue importante las fuentes arqueológicas, sino también etnohistóricas, pues es mediante una visión de la mayor cantidad posible de factores, que juegan parte de la organización de un pueblo o sociedad, que se puede llegar a una interpretación conjunta de los mismos.

También se realizó como etapa de reconocimiento, la inspección física del terreno, mediante recorridos pedestres, que permitieron registrar geoformas, perfiles abiertos,

sobre todo los que se encuentran en el área del Bosque Protector El Paraíso o Cerro San Eduardo.

En cuanto a los tipos de reconocimiento planteados, se seleccionó el extensivo, pues considerando que la obra se encuentra muy avanzada, el área que ha sido menos intervenida y que permitió tener una idea más clara del sitio, fue el Cerro San Eduardo, en donde se eligieron espacios para el estudio de perfiles estratigráficos, aprovechando una carretera de tercer orden que ha sido abierta años atrás.

Aunque se planteó la realización de pequeños sondeos, éstos no pudieron ser ejecutados, pues existe gran perturbación en casi la totalidad del área, por el movimiento de suelo causado para el establecimiento de estas infraestructuras. Además las características de los horizontes y estratos evidentes en los perfiles, muestran acumulación de suelos con presencia de calizas desde los primeros niveles, lo cual impide la excavación manual.

8.2 Bosque Protector El Paraíso – Cerro San Eduardo

El Bosque Protector El Paraíso o Cerro San Eduardo se trata de un bosque seco tropical. En el año de 1989 fue declarado protegido con un total de 420 has, sin embargo, hacia el año 2009 su extensión se redujo a 299.10 has. A pesar de su condición de protección, ha habido un fuerte impacto en los alrededores del Cerro, debido a las características del crecimiento urbano, propio de la ciudad y a la presencia de canteras, que año tras año han ido cubriendo mayores extensiones de explotación.

A continuación se presentan fotografías satelitales que permiten visualizar de mejor manera la intervención antrópica que ha sufrido el Cerro. Cabe mencionar además que en el área de estudio actual, justamente en el espacio en donde se está levantando el Hospital, existía una construcción previa, correspondiente a un Complejo Deportivo del IESS y años más tarde, se ha abierto un camino con dirección hacia la parte alta del Cerro, que es transitable hasta la actualidad.

Fotografía No. 1. CERRO SAN EDUARDO AÑO 2002 (PRESENCIA DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL IEES)



Fuente: Google Earth, 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

Fotografía No. 2. CERRO SAN EDUARDO AÑO 2004 Y AÑO 2005



Fuente: Google Earth, 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

Fotografía No. 3. CERRO SAN EDUARDO AÑO 2009 (PRESENCIA DE CAMINO DE TERCER ORDEN HACIA EL CERRO)



Fuente: Google Earth, 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

Fotografía No. 4. CERRO SAN EDUARDO AÑO 2012 Y AÑO 2013 (CANTERAS)



Fuente: Google Earth, 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

El impacto generado sobre el Cerro San Eduardo a lo largo de los años ha sido considerable, sobre todo por la explotación de material para la construcción. En los terrenos del Hospital, también existe alteración por la estructura previa y por la apertura del camino, por lo tanto, cualquier tipo de evidencia cultural precolombina que pudo haber existido está completamente alterada o destruida.

En este contexto, se aprovechó los perfiles expuestos a lo largo del camino para medir el posible potencial arqueológico en función de las características geológicas del lugar. La metodología con pruebas de pala, no generaban información, pues desde el primer horizonte (A), se presentan piedras calizas entremezcladas con los suelos, que no permiten realizar las excavaciones.

8.3 Perfil 1

Fue registrado en la parte más alta del camino de tercer orden, en las coordenadas 9759374 / 618100, a 89 msnm. Se evidencia bajo la capa vegetal, dos horizontes, que se han desarrollado a partir de depósitos coluviales: horizonte A y horizonte C; los dos horizontes presentan piedras calizas beige y blanquecinas. El horizonte A es de contextura limo arenosa, con un espesor de 40 cm. El horizonte C es de contextura areno arcillosa, con un espesor de 70 cm hasta donde se encuentra expuesto.

Fotografía No. 5. PERFIL 1



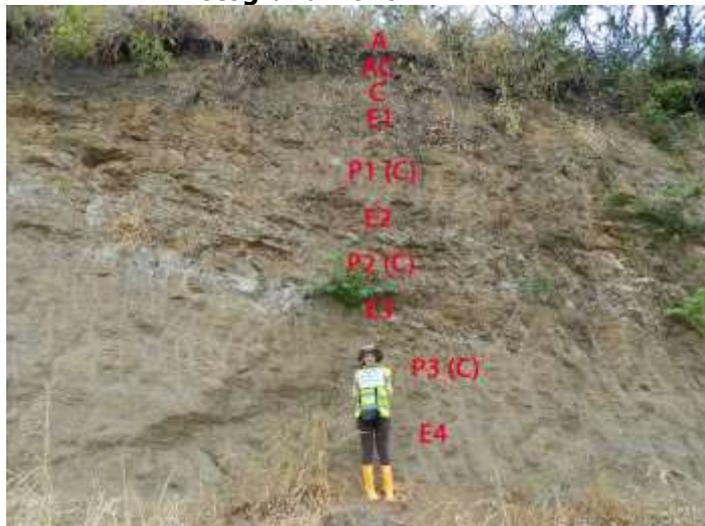
Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

8.4 Perfil 2

Continuando el camino en descenso, se registra el perfil 2, en las coordenadas 9759221 / 618025, a 71 msnm. Se evidencia bajo la capa vegetal, seis horizontes y cuatro estratos. Se presenta primero el horizonte A, limo arenoso de 10 cm de espesor; bajo éste se encuentra el horizonte AC, areno limoso de 20 cm de espesor; le sigue el horizonte C, areno arcilloso de 30 cm de espesor; continúa el estrato 1, un estrato de calizas de 40 cm de espesor. En este punto se presenta el primer paleosuelo (horizonte C), areno arcilloso de 80 cm de espesor; nuevamente se presenta un estrato de calizas, de 40 cm de espesor y el segundo paleosuelo (horizonte C), areno arcilloso de 40 cm de espesor. El estrato 3, que es el siguiente, está también compuesto por calizas, el espesor de este estrato es de 30 cm. Finalmente se presenta un nuevo paleosuelo (horizonte C), areno arcilloso de 90 cm de espesor, y el estrato 4, depósito

aluvial de textura arenosa de 90 cm de espesor hasta donde se encuentra expuesto.

Fotografía No. 6. PERFIL 2



Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

8.5 Perfil 3

Este perfil se registra en las coordenadas 9759272 / 618003, a 61 msnm. Bajo la capa vegetal, se evidencian tres estratos: el estrato 1 corresponde a un depósito aluvial de 1,70 m de espesor; el estrato 2 son lutitas silíceas de 1,50 m de espesor y el estrato 3 se trata de un estrato compacto de sedimento aluvial, de 80 cm de espesor hasta donde se encuentra expuesto.

Fotografía No. 7. PERFIL 3



Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

8.6 Perfil 4

Este perfil se registra en las coordenadas 9759414 / 617973, a 57 msnm. Se encuentra en la parte más baja, cercana a las infraestructuras dispuestas para el personal, específicamente el área de comedor y cocina. Se evidencian cinco horizontes bajo la capa vegetal: el horizonte A limo arenoso de 30 cm de espesor; el horizonte C, areno arcilloso de 1 m de espesor; el horizonte A del paleosuelo 1, limo arenoso de 20 cm de espesor; el horizonte C del paleosuelo 1, areno arcilloso de 50 cm de espesor y el horizonte C del paleosuelo 2, areno arcilloso de 80 cm de espesor. Todos estos horizontes han evolucionado sobre un depósito coluvial.

Fotografía No. 8. PERFIL 4



Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

8.7 Perfil 5

Este perfil se encuentra dentro de la zona de construcción y específicamente en el área de preparación y almacenamiento de materiales, en las coordenadas 9759596 / 617924, a 39 msnm. En este sitio aflora el material parental compuesto de lutitas síliceas, de aproximadamente 2 m de espesor.

Fotografía No. 9. PERFIL 5



Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

8.8 Perfil 6

Este perfil se ubica hacia el lado Sur de la infraestructura dispuesta para el área administrativa, en las coordenadas 9759329 / 617881, a 40 msnm. Se evidencia la siguiente estratigrafía bajo la capa vegetal: estrato 1, depósito coluvial de 50 cm de espesor; horizonte A del paleosuelo 1, limo arenoso de 20 cm de espesor y material parental (lutitas silíceas) de 80 cm de espesor hasta donde se encuentra expuesto.

Fotografía No. 10. PERFIL 6



Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

Más hacia el Sur de este perfil se evidencia una excavación aproximada de 15 m, en donde se registra la misma estratigrafía presentada en este perfil. Al fondo de la siguiente fotografía se observa el material parental.

Fotografía No. 11. EXCAVACIÓN PROFUNDA, SUR PERFIL 6



Fuente: Levantamiento Información Campo Asamtech Cía. Ltda., 2016.
Elaborado por: Asamtech Cía. Ltda., 2016.

9 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al tratarse de un trabajo basado en conceptos teóricos provenientes de la geoarqueología, a continuación se presenta la caracterización geológica, geomorfológica y de suelos de la zona, para ponerla en relación con los datos obtenidos en campo.

Geología

Las formaciones geológicas de la costa ecuatoriana son de origen marino, caracterizadas por materiales detríticos. A éstas se sobreponen formaciones de la cuenca del río Guayas (Avilés, J.; Micholán, R. y Reinoso, J., 2005).

En el área urbana de Guayaquil y en sus alrededores se presentan rocas volcánicas correspondientes a la Formación Piñón, Formación Cayo, Formación Guayaquil y Formación San Eduardo. La formación Piñón (Jurásico-Cretácico) es de origen basáltico con lavas almohadilladas, diabasas y piroclastos (emplazados con filones de hematita y filones de cuarzo), a veces intercaladas con cuerpos plutónicos de tonalitas, granodeoritas y peridotitas (Ibíd.).

La Formación Cayo se caracteriza por rocas volcánico-clásticas. Esta formación aparece sobre la Formación Piñón y bajo la Formación Guayaquil. "La Formación Cayo (Cretácico Superior) está constituida por rocas volcánico-clásticas depositadas en un ambiente marino, constituida principalmente por: lutitas calcáreas, lutitas tobáceas, limonitas de color café amarillento, areniscas tobáceas, grauwaquicas, subgrauwaquicas y aglomerados" (Ibíd., pág. 51).

La Formación Guayaquil consiste en una secuencia de lutitas silíceas con enriquecimiento secundario de nódulos de pedernal (chert) (Ibíd.).

La Formación San Eduardo está caracterizada por rocas calcáreas de naturaleza orgánica. En la zona de la vía a la Costa, que es parte del estero Puerto Hondo y del pie de Monte de la Cordillera Chongón Colonche, se destacan geformas conformadas por suelos aluviales y roca caliza, litología de la Formación San Eduardo. Las calizas son de color crema a blanco, es una roca dura, de baja porosidad y permeabilidad, de buena resistencia mecánica, material óptimo para cemento y hormigón. El lugar en donde está mejor representado esta Formación, es la antigua cantera San Eduardo, que ha sido explotada en gran proporción (Ibíd.).

En el kilómetro 7 1/2 de la vía a la Costa, aflora litología de las Formaciones San Eduardo y Guayaquil. Se observa un afloramiento de 125 m aproximadamente, compuesto por lutitas silíceas intercaladas con lutitas calcáreas y areniscas tobáceas (Formación Guayaquil). Sobre estos paquetes, se encuentran lutitas silíceas con nódulos de cherts (Formación Guayaquil) y sobre éstas calizas de la Formación San Eduardo (Ibíd.).

En cuanto a las formaciones del Río Guayas, se presentan depósitos aluviales, coluviales y estuarinos (Cuaternario) (Ibíd.).

Geomorfología

En Guayaquil, las características geomorfológicas dependen de tres marco-dominios: Llanura Aluvial de los ríos Daule y Babahoyo, Complejo Deltaico-Estuarino del río Guayas y Colinas de la Cordillera Chongón-Colonche (Benítez, 2005 en Avilés et al., 2005).

La zona de estudio se encuentra influenciada por las Colinas de la Cordillera Chongón Colonche.

Se trata de una estructura homoclinal de rumbo general promedio N110° que levanta rocas antiguas del Paleógeno y del Cretáceo, las mismas que están sometidas a procesos erosivos intensos desde aproximadamente el Eoceno Superior. En este macro-dominio están comprendidas las rocas de las formaciones Ancón, las Masas, San Eduardo, Guayaquil, Cayo y Piñón (Mite, 1989 en Avilés et al., 2005, pág. 54).

Las geoformas se manifiestan bajo tres dominios son: Estructural, Erosivo y Acumulativo. El Dominio Estructural se encuentra hacia el Sur de la Cordillera y está formada por calizas de la Formación San Eduardo y lutitas síliceo-calcáreas de la Formación Guayaquil. Las colinas son altas (200 – 400 m) y medias (100 – 200 m), de crestas agudas (Avilés et al., 2005).

El Dominio Erosivo se sitúa hacia el lado Norte de la Cordillera, con afloramiento de las formaciones Cayo y Piñón. Las colinas representativas son bajas (menores a 100 m), generalmente alargadas en sentido Oeste – Este, también existen colinas alargadas en sentido Norte – Sur (Ibíd.).

El Dominio Acumulativo, se refiere a los procesos de acumulaciones transitorias de material, a pesar de ser característico el proceso erosivo. Las acumulaciones son materiales de conos de deyección, coluviales, aluviales y lacustres (Ibíd.).

Suelos

Existe una variedad de suelos clasificados desde un punto de vista geológico en suelos residuales, suelos transportados, suelos aluviales y suelos coluviales. Los suelos residuales son arcillosos y contienen cantos, y son de baja permeabilidad. En la Formación Guayaquil se presenta el horizonte A, un suelo vegetal negro; el horizonte B, un suelo rojizo arcilloso, de 1 a 3 m de espesor; y el horizonte C, roca meteorizada de color amarillo-rojizo, de 3 a 30 m de espesor (Ibíd.).

Los suelos residuales de la formación Cayo presentan un horizonte A, un suelo arcilloso, orgánico, negro, de pocos centímetros hasta 1 m de espesor; un horizonte B, un suelo arcillo limo-arenoso de color café rojizo; y un horizonte C, compuesto de roca meteorizada de color café amarillento, que puede alcanzar de 10 a 15 m (Ibíd.).



Fuente: Avilés et al., 2005, pág. 81.
Elaborado por: Avilés et al., 2005, pág. 81.

Los suelos transportados son originados por procesos erosivos, depositados al pie de las colinas, cauces o valles incipientes, lejos de la roca madre (Ibíd.).

Los suelos coluviales se forman al pie de una montaña o ladera y son producto del desprendimiento de éstas. Se caracterizan por su textura arcillosa, color rojizo, de consistencia dura en condiciones de sequedad y plástica, en condiciones de humedad, con cantidades variables de lutitas silíceas (chert). "En las laderas meridionales de estas colinas se presentan varios conos de deyección; un ejemplo de estos conos es visible en la vía Perimetral a la altura del antiguo hipódromo. La ciudadela El Paraíso se asienta parcialmente sobre un cono de deyección" (Ibíd., pág. 85).

Los suelos aluviales, se extienden en la cuenca del río Guayas, a lo largo de la plataforma Daule-Babahoyo. Se tratan de terrenos con zonas fértiles formados por lodos, limos, arcillas y arenas (Ibíd.).

Los suelos coluviales-aluviales se encuentran en los cauces o pie de las colinas; son suelos arcillosos y limos, pero también tienen características de arenas y restos de conglomerado anguloso. Se alternan con capas de arcillas negras de origen lacustre. Un ejemplo de estos suelos está en Colinas de Los Ceibos o en el Campus de la ESPOL (Ibíd.).

Las características geológicas descritas han sido posible evidenciar en los perfiles registrados del Campus Los Ceibos BIESS – IESS Hospital del Norte. Se hace presente la Formación Guayaquil con la secuencia de lutitas silíceas (perfiles 3, 5 y 6), así como también la formación San Eduardo con suelos aluviales y rocas calizas (perfiles 1, 2 y 3). Se registran además, suelos coluviales, caracterizados por su textura arcillosa, color rojizo, entremezclados con lutitas silíceas (perfiles 4 y 6).

Se ha constatado que los procesos a los cuales se ha visto sometido el sitio para su formación, no ha permitido estabilidad de suelos y con ello ha impedido que se conserve de manera clara el registro arqueológico, más bien el sitio ha sufrido contantes derrumbes o depositación de coluviones, propios en la zona, y depósitos aluviales provenientes del río Guayas. Sin embargo, no se descarta que el Cerro San Eduardo, en tiempos precolombinos, haya sido utilizado como un sitio de aprovechamiento de material para la elaboración de artefactos líticos. La amplia intervención antrópica, a la cual se ha visto sometido en los últimos años, además, ha dificultado que se conserven estos vestigios. Estas son las razones para que no se haya podido constatar presencia de material cultural ni en la superficie ni en los perfiles estudiados.

10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El reconocimiento arqueológico ejecutado en el área de implementación del proyecto Campus Los Ceibos BIESS – IESS Hospital del Norte, ha permitido revelar un nivel de sensibilidad bajo en cuanto a la presencia de vestigios prehispánicos. Sin embargo, se debe considerar que el nivel de alteración del sitio es sumamente alto y como se ha planteado, no se descarta la posibilidad de que haya sido funcional para el aprovechamiento de materia prima para la elaboración de

herramientas líticas, pero estas evidencias difícilmente podrían conservarse en las características actuales de la zona.

- La geoarqueología ha permitido revelar los procesos naturales a los cuales se ha visto sometido el sitio a través de los años, generando un área inestable para la conservación de vestigios arqueológicos, por lo tanto, las características físicas de un terreno influyen en el modo de preservación de los restos culturales.
- Considerando que la influencia antrópica puede ser también una causal para la pérdida de información arqueológica, se recomienda que todo proceso constructivo, como el actual, prevea una investigación arqueológica en todas sus etapas, que permita la caracterización de la zona, antes de las primeras intervenciones, con miras a documentar contextos no alterados y a proveer estrategias de cuidado y protección del patrimonio.

11 EQUIPO TÉCNICO

El equipo técnico que ha contribuido en la presente investigación es el siguiente:

Gabriela López – Arqueóloga responsable.

Javier Basantes – Asistente de investigación de campo y elaboración de informe.

12 BIBLIOGRAFÍA

ACUÑA, F. (1995). *Proyecto de Rescate Arqueológico Bermejo*. Informe Preliminar, INPC.

Álvarez, S. (2002). *Etnicidades en la Costa Ecuatoriana*. Quito: Abya-Yala.

Anónimo (1605). Descripción de la Gobernación de Guayaquil. En: *Relaciones Histórico-geográficas de la Audiencia de Quito. Siglo XVI-XIX*. Pilar Ponce (ed.). Quito: Abya-Yala. Pp. 10-48.

Anónimo (1772/74). Relación de la Ciudad de Guayaquil. En: *Relaciones Histórico-geográficas de la Audiencia de Quito. Siglo XVI-XIX*. Pilar Ponce (Ed.). Quito: Abya-Yala. Pp. 495-501.

Benavides, H. (2006). La representación del pasado sexual de Guayaquil: historizando los enchaquirados. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*. No. 24:145-160.

Benito-Calvo, A.; Campaña, I. y Karampaglidis, T. (2014). Conceptos básicos y métodos en geoarqueología: geomorfología, estratigrafía y sedimentología. *Treballs d'Arqueologia*. Núm. 20, pág. 41-54. DOI: 10.5565/rev/tda.45.

- BINFORD, L. (1964). A Consideration of Archaeological Research Design. En: *American Antiquity*, Vol. 29, N° 4, pp. 425-441.
- CHANCAY, J. (1994). Rescate Arqueológico en el Sitio Las Iguanas. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.
- CHANCAY, J. y Fuentes, F. (1991). Prospección Arqueológica en el Área del Nuevo Aeropuerto de Guayaquil. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.
- CHANCAY, J. y VÉLIZ, J. (1999). Proyecto Arqueología del Gran Guayaquil, Fase 3. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.
- Chaves, M. (2006). Guayaquil: un puerto colonial en los mares del sur, siglo XVIII. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*. No. 24:45-65.
- Estrada, E. (1957). Cronología de la Cuenca del Guayas. En: *Cuadernos de Historia y Arqueología*. No. 7:232-246.
- ESTRADA, Emilio. (1959). *Guayaquil y su Prehistoria*. Diario El Telégrafo.
- Estrada, E. & Evans, C. (1963). Cultural development in Ecuador. En: *Smithsonian Miscellaneous Collections*. Vol. 146, No. 1:77-88.
- Evans, C. & Meggers, B. (1957). Formative period cultures in the Guayas basin, Coastal Ecuador. En: *American Antiquity*. Vol. 22, No. 3:235-247.
- FUENTES, F. y LÓPEZ, T. (1996). Proyecto Arqueología del Gran Guayaquil, Fase 2. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.
- Guillaume-Gentil, N. (2013). *Cinco mil años de historia al pie de los volcanes. Implantación, población y cronología en el Ecuador*. Quito: FLACSO - Abya-Yala.
- HUERTA, Francisco. 1969. *El Ignorado Guayaquil Precolombino*. Diario El Telégrafo.
- Jijón y Caamaño, J. (1951). *Antropología Prehispánica del Ecuador*. Quito: Editorial Prensa Católica.
- Kigman, E. (2006). *La ciudad y los otros. Quito 1860-1940. Higienismo, ornato y policía*. Quito: FLACSO.
- LARA, Catherine. 2007. El Reconocimiento Arqueológico: estrategias, modalidad y aplicación. En: *Apuntes. Ecuador: Arqueología y Diplomacia*. <http://arqueologia-diplomacia-ecuador.blogspot.com/2010/04/reconocimiento-arqueologico.html>.

Lanzelotti, S. (2008). *A Río Revuelto... Geoarqueología, Resolución e Integridad del Registro Arqueológico en el Río Quequén Grande (Provincia de Buenos Aires)*. Buenos Aires: Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti", FFyL, UBA.

LÓPEZ, T. (1993). Prospección y Rescate en el Tramo 1 del Tránsito a la Península, Canal Río Daule Túnel Cerro Azul. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.

MARCOS, J. et al. (1981). *Proyecto Arqueológico y Etnobotánico Peñón del Río*. Informe Preliminar y Planteamiento de Continuación.

Meggers, B. (1966). *Ecuador*. New York: Frederick A. Praeger.

Michalón, R.; Reinoso, J. y Avilés, J.C. (2005). *Recopilación de Información Base para el Mapa Geoambiental del Área Urbana del Gran Guayaquil y Mapas en Formato SIG*. Guayaquil: ESPOL, Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra.

Moncayo, J. (2008). *Diarios de Piratas en Guayaquil*. (Primera Ed.). Quito: Abya-Yala.

PARSONS, J. y SHLEMON, R. (1982). Nuevo Informe sobre los Campos Elevados Prehistóricos de la Cuenca del Guayas. En: *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*. No. 2.

Polo, A. (2007-2008). *Geoarqueología y Reconstrucción de Contextos Arqueológicos: Contribución y Nuevas Perspectivas desde el Área de Prehistoria de la Universidad del País Vasco*. Universidad del País Vasco.

Requena, F. (1771). Descripción de la Ciudad de Guayaquil, su importancia para el Estado y necesidad de fortificarla. En: *Relaciones Histórico-geográficas de la Audiencia de Quito. Siglo XVI-XIX*. Pilar Ponce (ed.). Quito: Abya-Yala. Pp. 477-495.

--- (1774). Descripción Histórica y Geográfica de la Provincia de Guayaquil, en el virreinato de Santa Fe. En: *Relaciones Histórico-geográficas de la Audiencia de Quito. Siglo XVI-XIX*. Pilar Ponce (ed.). Quito: Abya-Yala. Pp. 502-652.

Rojas, M. y Villavicencio, G. (1988). *El Proceso Urbano de Guayaquil 1870-1980*. Quito: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.

SÁNCHEZ, Amelia. (1995). Proyecto Arqueología del Gran Guayaquil, Fase 1. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.

--- (1998). Programa Arqueológico de Salvataje Imprevisto: Rescate en el Parque Los Samanes. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.

SUÁREZ, M. (2000). Determinación del componente Arqueológico del Centro Histórico de Guayaquil. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.

--- (2001). Mitigación de Impacto por Excavación en Área en el Sector Teatro Juan Pueblo y Trinchera en el Sector Hospital Lorenzo Ponce, de los Recursos Arqueológicos no Renovables en el diseño definitivo del Proyecto Vial Túneles de los Cerros El Carmen y Santa Ana. En: Chancay, J. (2002). *Informes sobre la Arqueología de Santiago de Guayaquil*. INPC, Guayaquil.

Zelaya, J. (1765). Estado de la Provincia de Guayaquil. En: *Relaciones Histórico-geográficas de la Audiencia de Quito. Siglo XVI-XIX*. Pilar Ponce (ed.). Quito: Abya-Yala. Pp. 361-368.

Zevallos, C. (1995). *Nuestras Raíces Guancavilcas*. Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión, Núcleo del Guayas, Guayaquil.