

**INFORME FINAL DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO DELÁREA DE  
IMPACTO DIRECTO DEL PROYECTO ADELCA DEL LITORAL S.A.:**

**Elaborado por:**

Lcdo. Gerardo Castro Espinoza,



**Presentada al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural**

**bajo el auspicio de**

**ADELCA**

**Abril - 2014**

**Guayaquil – Ecuador**

# **INFORME FINAL DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA DE IMPACTO DIRECTO DEL PROYECTO ADELCA LITORAL S.A.**

## **1. ANTECEDENTES.**

ADELCA del Litoral S.A., es una empresa constituida en el Ecuador, quien tendrá como actividad el reciclaje de chatarra (compra, recepción y almacenamiento) y fabricación de productos de acero utilizados ampliamente en actividades de la construcción. Las principales instalaciones productivas estarán constituidas por una Planta de Fundición y una Planta de Laminados; adicionalmente contara con patios para el almacenamiento de chatarra, cada una de estas áreas con sus respectivas instalaciones auxiliares.

El proyecto consistirá en instalar y operar una planta de fundición de chatarra ferrosa, empleando la tecnología de horno de arco eléctrico, para la elaboración de palanquillas de acero.

La planta de ADELCA del Litoral S.A. se ubicará en el km. 6 de la Vía Las Pilas, Recinto El Edén, Cantón Milagro, Provincia del Guayas, sobre una superficie de 65 hectáreas.

Los trabajos civiles requeridos son:

- Limpieza y Desbroce de Capa Superficial
- Movimiento de Tierras
- Nivelación y Compactación del Terreno

Durante la fase de construcción se levantarán las siguientes instalaciones:

- Patios de Clasificación de Chatarra Ferrosa
- Galpón de Almacenamiento de Chatarra Ferrosa
- Bodega de Palanquillas de Acero

- Bodega de Laminados
- Bodega de Producto Terminado: Varillas, Perfiles y Alambrón
- Galpones de Producción
- Galpón de Fundición
- Galpón de Laminación

Instalaciones Auxiliares serán:

- Oficinas Administrativas
- Planta de Tratamiento de Humos (Emisiones Fugitivas)
- Laboratorio de Control de Calidad
- Planta de Oxígeno
- Sistema de Manejo de Combustibles
- Suministro de Energía Eléctrica
- Planta de Tratamiento de Agua Cruda
- Sistemas de Drenaje
- Taller de Mantenimiento
- Sala de Capacitación y Comedor
- Área de Almacenamiento de Desechos

La propuesta está encaminada a prevenir el impacto sobre los bienes arqueológicos, mediante la elaboración de una línea base bibliográfica y el reconocimiento de la zona de intervención directa con el objeto de determinar la presencia de sitios arqueológicos que estén en potencial peligro de sufrir el impacto de las actividades antes señaladas y determinar las recomendaciones que sean más oportunas.

## 2.- ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

La investigación arqueológica de la Cuenca del Guayas indica que la presencia de grupos sociales organizados se remonta al 3.200 Antes del Presente, y mediante asociación indirecta estas serian las fechas también para la zona del cantón Milagro (Delgado, 2002).

La arqueología del cantón Milagro tiene sus antecedentes de investigación en el siglo XX con Otto Von Buchwald, Emilio Estrada, Enrique Zevallos, Julio Viteri Gamboa, entre otros precursores de la arqueología de la costa del Ecuador, que realizaron excavaciones sobre todo en tolas y túmulos funerarios.

Para esta región desde los años 50, ya se sugirió la presencia de sociedades con un alto control político que permitió la movilización de población para construir complejos de tolas o campos de elevados de camellones para la agricultura en tierras inundables, que fuera denominada como Cultura Milagro-Quevedo.

Las investigaciones de David Stemper (1993) y Florencio Delgado (2002), dan un paso adelante sobre el enfoque Histórico-Cultural de clasificación y se dirigen a comprender el surgimiento y persistencia de cacicazgos (Chiefdom) en base a la evidencia de tolas, campos de camellones, orfebrería y tumbas de elite.

Nuestra área de investigación se encuentra en la Cuenca del Guayas, que es el sistema orográfico delimitado al occidente por la cordillera andina y al oriente por la cordillera de la costa, fue dividido en cuatro subregiones a lo largo del eje norte sur, denominadas Alta, Central, Baja y Sur y que incluyen parte del sector oriental del golfo de Guayaquil (Zevallos, 1995).

Uno de los primeros investigadores que reportan la presencia de material cultural prehispánico en la región a finales del siglo 19, fue Paul Rivet, insigne científico francés,

quien documentó la presencia de artefactos líticos en los alrededores de las poblaciones de Ventanas y Catarama.

A inicios del siglo 20, el geólogo alemán Otto Von Buchwald (1918), menciona la existencia de montículos artificiales (tolas), esparcidos a lo largo de los valles fluviales que están al interior de la cuenca.

En la década de los 30, Zevallos (1995) excava en las tolas de las haciendas Mercedes a orilla del río Chilintomo y María Isabel cerca de Yaguachi Viejo, en donde encuentra material cultural que posteriormente Estrada (20 años después) resolvió denominarlo Milagro – Quevedo.

Zevallos (ibíd.) menciona que en los recorridos que efectuó por la Cuenca del Guayas avistó muchos montículos elevados, los que tenían diferentes alturas que fluctuaban de 1.5m a 28m y con diferentes formas (circulares, elípticas, rectangulares y algunas con representación zoomorfa).

Jijón (1951) caracteriza a la cerámica de esta sociedad como un conjunto de recipientes que incluyen ollas y platos trípodes, estos últimos decorados con grabados y desplazamiento de materia.

Posteriormente en la década de los 60, Estrada, Meggers y Evans (1954a; 1957b y 1966) proponen en base de los materiales culturales recuperados en el cauce fluvial del río Babahoyo, entre las ciudades de Quevedo y Milagro, un primer cuadro de cronología relativa para la región, denominando a los creadores de estos vestigios culturales como Milagro – Quevedo.

En principio en la zona de investigación se tiene como meta la búsqueda de tolas y otras evidencias arquitectónica, a más de la presencia de elementos de cultura material como la cerámica y la lítica que nos ayuden a conocer la historia temprana local.

Los hallazgos realizados en Guayaquil (Estrada E en Chancay 2002; Parducci R & I Parducci 1970; Zevallos C 1995), en las localidades del antiguo Guayaquil Country Club, en el cerrito de Mapasingue, en el kilómetro 4.5 de la vía a Daule, hacia el sur, suroeste, norte y centro de la ciudad se hallaron evidencias aborígenes que se inician desde el Formativo Tardío hasta llegar al período de Integración.

En la misma década Denevan & Mathew (1983) son reportan la existencia de acumulaciones de tierra, pero de diferente configuración y función de las tolas, denominados camellones. Estos están asociados a un amplio y complejo sistema productivo que refleja el grado de jerarquización (Parson & Schlemmon 1982.) al que llegó esta sociedad.

A principios de los 80, en el sector de Peñón del Río ubicado detrás y al pie del Cerro Calentura, entre los esteros Hospital y Las Alforjas, en la margen izquierda del río Babahoyo, en el cantón Durán, la Escuela de Arqueología de la ESPOL excavó este yacimiento arqueológico complejo, de larga ocupación y multicomponente, dando a conocer elementos de las sociedades que poblaron esta área, que abarcan desde el Formativo Tardío hasta el período de Integración. De esta investigación (Domínguez V, 1986) se obtiene la primera caracterización de la cerámica Milagro – Quevedo.

Adicionalmente, en el nuevo Campus de la ESPOL, alumnos del Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos (CEAA), realizaron excavaciones hallando material cultural con filiación Guancavilca (Chancay J, 2002).

En la misma década en el sector de la represa Daule – Peripa (Dixon, 1981) se reportó la presencia de sitios arqueológicos que comprenden desde el Período Formativo hasta el de Integración.

En la década de los 90, tenemos varias investigaciones en la región, todas ellas aportando con información sobre costumbres rituales, funerarias y modo de vida de las sociedades pretéritas que se asentaron en la Cuenca del Guayas. En 1992 se realizó la prospección del poliducto Libertad – Pascuales (Chancay J, 2002), reportándose 24 sitios en el tramo comprendido entre Chongón y Pascuales.

Los trabajos realizados por Stemper en la región del río Daule (Stemper D, 1993), en donde a través de 3 indicadores culturales (montículos elevados, Camellones y objetos metálicos) trata de probar la persistencia de los cacicazgos prehispánicos.

Ese mismo año en la prospección que se realizó en el Canal del Trasvase hacia la Península de Santa Elena se reportaron 22 yacimientos arqueológicos asociados a los períodos de Desarrollo Regional y de Integración. Uno de los asentamientos ubicados presenta la particularidad de contener remanentes cerámicos de sociedades coetáneas como Milagro y Manteño.

En la investigación realizada en Bermejo del Frente, fueron excavados dos montículos, que aportaron básicamente con información sobre ritos efectuados por la sociedad Milagro – Quevedo.

La necrópolis de Las Iguanas (Chancay J, 1994) ubicado próximo al actual botadero con el mismo nombre hacia el NW de Guayaquil, en donde se pudo establecer diferenciación social mediante la presencia - ausencia de ajuar funerario, la mayoría del cual fue modesto. El investigador pudo caracterizar tres tipos de urnas las cuales contenían osamentas de grupos familiares de la sociedad Milagro.

En el año 1995 se inició la primera etapa del Proyecto Gran Guayaquil (Sánchez A, 1995), en donde se pudieron ubicar 140 sitios arqueológicos con una tradición cultural que abarca desde el Formativo hasta el período de Integración.

En los predios de la urbanización Los Samanes 1 al noreste de Guayaquil (Chancay J, 2002), se rescataron evidencias culturales que abarcan desde el período Formativo Tardío (Chorrera) hasta el período de Integración (Milagro), lo que demostró una larga secuencia ocupacional del área.

En el sitio La Cadena, al Norte y Este de Quevedo, los trabajos realizados por el Proyecto La Maná (Guillaume Gentil N, 1999), permiten precisar la etapa de construcción de las tolas (Desarrollo Regional) así como la documentación relativa con el intercambio de bienes desde y hacia la sierra.

Suárez (2000, 2001) inicia las investigaciones del componente arqueológico del centro histórico de Guayaquil en donde de acuerdo con el investigador, éstas han “permitido establecer un componente arqueológico muy bien definido” que arranca desde el Formativo Tardío (Chorrera) hasta llegar al período de Integración (Guancavilca y Milagro). Igualmente se pudo determinar componentes de la etapa Histórica de la ciudad. En otra investigación, el mencionado investigador reportó 18 nuevos sitios en las proximidades de Pascuales.

Aunque conocemos ciertos aspectos de las sociedades aborígenes que habitaron el área de estudio, es innegable que todavía falta mucho por investigar sobre su modo de vida, costumbres, etc., variables relacionadas con el orden social y político que detentaban estas sociedades prehispánicas.

Posiblemente la única investigación académica regional, desarrollada en la región, fue llevada a cabo por en el sector de Quevedo- La Maná, por un equipo multinacional auspiciado por la FSLA (Fundación Suiza Liechtenstein para las Investigaciones Arqueológicas en el Extranjero); los resultados permiten registrar una elevada densidad de complejos monumentales (1869 tolas, en 196 sitios), que aparentemente integran un complejo sistema de tres modelos: simétrico, irregular y aislado, con claros indicios de planificación urbano (Guillaume-Gentil, N. et. Al. 2001).

Los resultados sugieren una secuencia constructiva de los montículos a partir del periodo de Desarrollo Regional (300a.C.-500d.C.), sobre ocupaciones formativas (Valdivia final y Chorrera), estableciendo una clara sucesión de ocupaciones continuas, se habrían interrumpido por catástrofes naturales, posiblemente eventos volcánicos ocurridos a inicios del periodo de Integración (500-1500d.C.).

Investigaciones más recientes fueron desarrolladas durante la ejecución del proyecto Hidroeléctrico Baba, ubicado entre Patricia Pilar y Agua Fría; éste estudio permite identificar 20 sitios, algunos con el carácter de monumental. Los sitios encontrados se encuentran en dos áreas básicas: Patricia Pilar (antiguo canal de trasvase) y Agua Fría - La Ceiba (antigua presa). De acuerdo a la investigadora los restos cerámicos pertenecerían mayoritariamente al periodo de Desarrollo Regional (Sánchez, 2006).

## **INFORMACIÓN ETNOHISTÓRICA**

Para el siglo XVI la región en estudio está habitada por dos macro etnias (Espinoza Soriano W, 1981) .diferenciadas fenotípicamente, cada una dominando diversos parajes: Los Guancavilcas y Los Chonos (Espinoza Soriano 1981).

En el siglo 18, Francisco Requena (Requena F. en L. Cuetos 1984), describe la excavación de un montículo funerario:

“..depositaban los cadáveres en grandes tinajas en las que ponían también vestidos, armas y comida; sobre ellas formaban con la tierra inmediata unos montecillos por monumentos, tan altos cuanto no los cubriese la mayor inundación; de los que todavía hay muchos, y en los cuales cavando se halla al nivel del terreno el tinajón, alto de 4 a 5 pies, de barro duro, y su canto o grueso de dos pulgadas, con algo de lo que se ha dicho y que pudo conservar el tiempo. Hallándome por estos sitios me manifestó un hacendado entre el Palmar y Babahoyo, una de dichas sepulturas: contenía la tinaja los osamentos de un racional, cubiertos de un polvo en el cual los trazos o lineaciones demostraban los produjo alguna

manta o gruesa tela; hallóse también una pequeña taza de plata, jarros de barro con mal olor todavía demasiado fuerte, algunos, zarcillos y planchitas de cobre sin ningún cuño, de media pulgada en cuadro y bastante delgadas, las que dejan discurrir si les servirían de monedas; por no hallarse ninguna cosa de valor no se toman el trabajo de deshacer mas de estos montecillos”.

También las fuentes etnohistóricas y las arqueológicas (Muse M, 1991), certifican las numerosas rutas que articulaban a los tributarios del río Babahoyo y del golfo de Guayaquil con las regiones occidental y sur del norte de los Andes (Muse 1991).

A varios cronistas debemos la información de su ubicación y las diversas actividades que realizaban:

De su ubicación:

“Viven en esta ciudad y su distrito dos naciones de indios: unos, llamados huancavilcas.....Los otros se llaman chonos, morenos no tan políticos...”(Reginaldo de Lizárraga en Szaszdi & León Borja, 1980)

De sus guerras:

“los Chonos eran enemigos tradicionales de los habitantes de la gran isla de La Puná, con quienes sostenían en el mar escaramuzas y guerras constantes Entre Chonos y Punaneños se libraban verdaderas batallas navales, ya que los de La Puná contaban con una muy respetable flota de balsas” (Cieza de León, 1553)

En sus ceremonias fúnebres:

“las tumbas de los señores Chonos eran similares a las de los Huancavilcas y Punaneños: sepulcros abovedados con la entrada hacia el este. Usaban urnas funerarias , unas veces sencillas y otras dobles o múltiples, o una combinación de ellas...” (León Borja, 1964).

De su indumentaria:

“van desnudos en cueros, solo con sus pañetes” (Salazar de Villasante en Szaszdi & León Borja, 1980),

De su vida cotidiana:

“En sus incursiones de pesca los Chonos iban en balsas llevando alimentos. También conducían canoas y muchas veces se acompañaban con su familia entera. Solían amarrar las balsas en las bocas de los esteros, para pronto adentrarse en sus canoas y acorralar a los peces. En seguida regresaban a sus viviendas conduciendo, además cañas, bejucos y hojas de bijao para la rehabilitación de sus chozas” (Ulloa 1748 en Espinoza Soriano, 1981)

De sus casas:

“Sus centros habitacionales estaban por lo general en las playas costeñas y a orillas de los ríos, que los Chonos utilizaban como vías de comunicación. Las casas y aldeas estaban edificadas en unas lomas de tierra suficientemente altas que emergían como islas, alrededor de las cuales tenían abundancia de chacras y huertos donde cultivaban sus mantenimientos. Muchas de sus viviendas estaban levantadas al estilo barbacoa, las que sólo soportaba una persona” (Lizárraga 1605 en Szaszdi & León Borja, 1980)

De su sistema político:

“este testigo oyó decir a los indios viejos y antiguos del dicho partido de Daule y otras partes desta tierra , de que Chaune el Viejo e doña Costanza, su mujer, padre del dicho Don Alonso Chaume y agüelos de la dicha doña María Cayche, fueron señores y caciques ellos y sus antepasados de tiempo inmemorial atrás de toda esta tierra y provincia del Daule” (Fco. de Tovar, 1600 en Espinoza Soriano, 1981)

### 3.- DELIMITACION GEOGRAFICA DEL AREA DE ESTUDIO

La planta de ADELCA del Litoral S.A. se ubicará en el km. 6 de la Vía Las Pilas, Recinto El Edén, Cantón Milagro, Provincia del Guayas, sobre una superficie de 65 hectáreas.

Vertice	x	y
1	658983	9757999
2	659161	9757799
3	659387	9757428
4	659507	9757361
5	660101	9757932
6	659975	9758172
7	659812	9758492
8	659441	9758274
9	659277	9758199
10	659237	9758232
11	659165	9758188
12	659227	9758122
13	658983	9757999

Superficie total 65 hectáreas

### 4.- OBJETIVOS

De acuerdo al esquema de la propuesta se han establecido como objetivos los siguientes puntos:

#### OBJETIVO GENERAL

Evitar la destrucción de materiales e información arqueológica

## ESPECIFICOS

- Obtención de las autorizaciones legales de parte del INPC.
- Prospección Superficial (reconocimiento, identificación y registro) mediante el reconocimiento de las áreas de interés para determinar la presencia de sitios culturalmente sensibles.
- Determinar la extensión y profundidad cultural de las áreas potencialmente arqueológicas, que hayan sido localizadas.
- Caracterizar la filiación cultural y función general del sitio y evidencias encontradas.
- Correlacionar los resultados, con otras investigaciones realizadas en la zona.
- Recomendaciones técnicas para el rescate y protección de los sitios que se pudieran localizar mediante la prospección.

## **9.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.**

El trabajo se realizó de acuerdo a lo planificado, atendiendo a las condiciones geográficas, topográficas, antrópicas del área, el equipo operativo de campo estuvo conformado por el arqueólogo, tres asistentes y un guía local.

Para los trabajos de prospección en la zona de interés, se aplicó una metodología de reconocimiento total de toda el área a través del reconocimiento visual para identificar posibles rasgos arqueológicos en superficie, seguido por un sistema de pruebas de pala localizadas en conjuntos de tres o cuatro separadas entre sí por unos 20 metros y cada grupo de pruebas de pala distanciados por unos 300 metros o mas.

Para complementar la prospección superficial se realizaron varios Puntos de Observación (sin pruebas de pala) que permitan tener un registro de la presencia, en este caso, ausencia sobre todo de elementos arqueológicos.

El sitio de evaluación se encuentra en una parte baja de una vegetación intervenida para dar paso a extensas plantaciones de banano, sin mayor presencia de materiales arqueológicos.

En este sitio producto del recorrido pedestre se efectuaron quince puntos de observación y producto de este reconocimiento se realizó 51 pruebas de pala con resultados negativos, según la tabla que se presenta a continuación.

<b>Prueba Pala</b>	<b>NIVEL</b>	<b>COORDEN N</b>	<b>COORDEN E</b>	<b>Color Munsell deposito</b>
PP1	0-40	9758272	659443	7,5YR 3/4 DARK BROWN
PP2	0-40	9758182	659531	7,5YR 4/4 BROWN
PP3	0-30	9758332	654555	7,5YR 4/4 BROWN
PP4	0-50	9758250	659604	7,5YR 4/4 BROWN
PP5	0-35	9758458	659802	7,5YR 4/3 BROWN
PP6	0-40	9758335	659875	7,5YR 4/3 BROWN
PP7	0-45	9758146	659886	7,5YR 2.5/1 BLACK
PP8	0-40	9758105	659780	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP9	0-40	9758007	659633	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP10	0-40	9758090	660010	7,5YR 4/2 BROWN
PP11	0-40	9757992	660061	7,5YR 4/2 BROWN
PP12	0-45	9757931	660095	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP13	0-30	9757941	659958	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP14	0-25	9757940	659963	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP15	0-40	9758035	659945	7,5YR 4/3 BROWN
PP16	0-15	9758103	659920	7,5YR 4/3 BROWN
PP17	0-30	9758101	659913	7,5YR 4/3 BROWN
PP18	0-40	9758085	659815	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP19	0-98	9758046	659830	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP20	0-99	9758041	659830	7,5YR 3/2 DARK BROWN
PP21	0-40	9758005	659874	7,5YR 3/4 DARK BROWN
PP22	0-80	9757977	659867	7,5YR 3/4 DARK BROWN
PP23	100	9757940	659866	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP24	0-80	9757943	659861	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP25	0-50	9757874	659857	7,5YR 4/3 BROWN
PP26	0-30	9757809	659873	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP27	0-40	9757788	659731	7,5YR 3/4 DARK BROWN

PP28	0-60	9757860	659712	7,5YR 4/4 BROWN
PP29	0-80	9757907	659718	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP30	0-70	9757905	659716	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP31	110	9757947	659725	7,5YR 4/4 BROWN
PP32	110	9757948	659725	7,5YR 4/4 BROWN
PP33	0-40	9758027	659697	7,5YR 4/4 BROWN
PP34	0-40	9757361	659503	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP35	0-40	9757366	659499	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP36	0-35	9757376	659511	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP37	0-40	9757381	659194	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP38	0-40	9757479	659528	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP39	0-40	9757504	659513	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP40	0-40	9757414	659588	7,5YR 4/4 BROWN
PP41	0-40	9757524	659640	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP42	0-50	9757842	659261	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP43	0-80	9757828	659278	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP44	0-70	9757827	659277	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP45	0-70	9757821	659274	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP46	0-80	9757819	659275	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP47	0-80	9757814	659277	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP48	0-70	9757801	659275	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP49	0-75	9757799	659276	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP50	0-80	9757800	659276	7,5YR 3/3 DARK BROWN
PP51	0-80	9757792	659273	7,5YR 3/3 DARK BROWN

<b>Puntos Observación</b>	<b>COORDEN N</b>	<b>COORDEN E</b>
PO1	9758390	659673
PO2	9758310	659718
PO3	9758188	659960
PO4	9757874	660004
PO5	9758120	659891
PO6	9757726	659746
PO7	9757435	659583
PO8	9757410	659472
PO9	9757563	659314
PO10	9757743	659219
PO11	9757845	659280
PO12	9757924	659441
PO13	9757919	659446

PO14	9757964	659541
PO15	9757361	659509

Como resultado de la prospección, solo se pudo recuperar en superficie dos fragmentos de cerámica re-depositada, asociados al Punto de Observación No 15.

Prueba de pala No 1 y 2



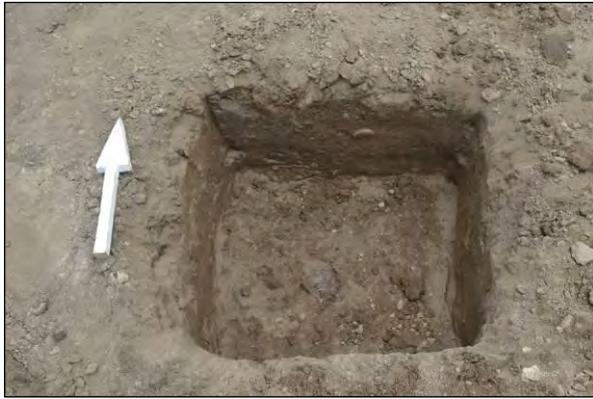
Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 3 y 4



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 5 y 6



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 7 y 8



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 9 y 10



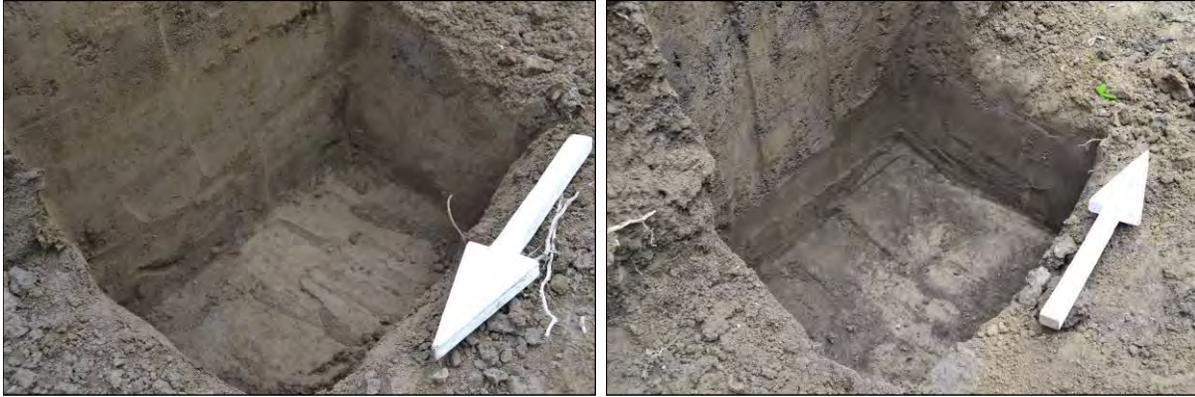
Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 11 y 12



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 13 y 14



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 15 y 16



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso con bandas de arcilla más clara propias de zonas de inundación periódica, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 17 y 18



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 19, 20, 21 y 22



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 23 y 24



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso con bandas de arcilla más clara propias de zonas de inundación periódica, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 25, 26 y 27



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 28, 29, 30 y 31



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 32 y 33



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso con bandas de arcilla más clara propias de zonas de inundación periódica, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 34, 35, 36 y 37



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso con bandas de arcilla más clara propias de zonas de inundación periódica, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 38, 39, 40 y 41



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 42, 43, 44 y 45



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso con bandas de arcilla más clara propias de zonas de inundación periódica, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 46, 47, 48 y 49



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Prueba de pala No 50 y 51



Los suelos y depósitos presentan condiciones muy similares del tipo arcilloso con bandas de arcilla más clara propias de zonas de inundación periódica, de regular consistencia, sin presencia de elementos arqueológicos, con colores munsell según la tabla anterior.

Punto de Observación No 01, 02, 03 y 04



Punto de Observación No 05, 06, 07 y 08



Los Puntos de Observación fueron un total de 16 y permitieron ampliar el área de control de la prospección superficial y en otros casos en particular en el Punto de Observación No 15 fue el punto de referencia para un conjunto de pruebas de pala, ya que en este punto de observación se localizo dos fragmentos de cerámica arqueológica, sin embargo las pruebas de pala fueron negativas.

Puntos de Observación No 09, 10, 11 y 12



Puntos de Observación No 13, 14 y 15



**10.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD ARQUEOLÓGICA DEL ÁREA ESTUDIADA.**

El establecimiento del grado de sensibilidad arqueológica, se basó en la presencia, condición, potencial de investigación (arqueológica y/o paleontológica), y grado de afectación (tipo de cambio o alteración) de los sitios registrados (elementos patrimoniales) al interior y exterior del área de implantación directa del proyecto. Se adaptaran los siguientes criterios, a partir de aquellos propuestos por el Banco Mundial:

- Densidad de material arqueológico y/o paleontológico en el área
- Densidad (número) de sitios arqueológicos y/o paleontológicos registrados.
- Presencia ó ausencia de rasgos arquitectónicos en el área.
- Complejidad estratigrafía de los sitios según cateos y cortes naturales en los sitios y “no sitios” (número de depósitos existentes)
- Potencial arqueológico y/o paleontológico en el área, en función de la presencia o número de investigaciones realizadas en el área.

La **Densidad de material cultural**, se mide en función de la cantidad de elementos (material) dispersos y observados en superficie, así como de los obtenidos de los diferentes sondeos por cateos (Densidad Baja: de 1 a 50 elementos; Densidad Media:  $> a 50 < a 100$ ; Densidad Alta:  $>100$ ).

La **Complejidad Estratigráfica**, se mide en función del número de depósitos detectados en cada uno de los sitios y “no sitios” registrados (Estratigrafía sencilla de 1 a 3 depósitos; Estratigrafía simple de 4 a 6; Estratigrafía Media de 7 a 10; Estratigrafía compleja  $> a 10$ )

La **Presencia/Ausencia de rasgos arquitectónicos**, considera únicamente el cumplimiento de una de esas dos condiciones (presencia – ausencia), más no la frecuencia de los mismos.

## 11. RESULTADOS

- El área evaluada presenta una baja sensibilidad arqueológica ya que no sido reconocido vestigio o indicadores que sugiera esta presencia, solo cerámica re-depositada.
- El área evaluada, si bien reporta la presencia de cerámica arqueológica, se trata de muy pocos fragmentos, se atribuye esta presencia a material arrastrado por lluvias o inundaciones, siendo por ahora indeterminada su origen.

## **12. RECOMENDACIONES.**

- En función de sensibilidad baja, se recomienda que en la fase de movimiento de suelos se realicen inspecciones de monitoreo arqueológico para descartar afectaciones a bienes patrimoniales, no detectados en la fase de prospección.

## **10.- BIBLIOGRAFIA**

DELGADO, F. (2008): Método y teoría en la arqueología ecuatoriana. En: Arqueología en Latinoamérica. Historia, formación académica y perspectivas temáticas. Luis Gonzalo Jaramillo (compilador), pp. 129-166. Bogotá, Uniandes – Ceso.

DELGADO, F. (2002): Intensive agriculture and political economy of the Yaguachi Chiefdom of Guayas Basin, Coastal Ecuador. University of Pittsburgh.

ESTRADA, Emilio.

Valdivia. Un sitio arqueológico formativo en la costa de la provincia del Guayas, Ecuador, publicación: Museo Víctor Emilio Estrada, N° 1, Guayaquil. 1956.

Las culturas preclásicas, formativas o arcaicas del Ecuador. Museo Víctor Emilio Estrada. Publicación N° 5. Guayaquil. 1958.

Últimas Civilizaciones Prehistóricas de la Cuenca del Río Guayas. Publicación del Museo Víctor Emilio Estrada No.2. Reimpresión del Archivo Histórico del Guayas (1957). Reedición 1979.

EVANS C y MEGGERS, B.

"Formative period cultures in the Guayas basin, Coastal Ecuador". In *American Antiquity* # 3. Volume XXII, Publisher by the Society for American Archaeology, Utah 1957.

Cronología relativa, y absoluta en la costa del Guayas en Cuadernos de Historia y Arqueología # 27 CCENG, Guayaquil, 1961.

GENTIL, N.; RAMÍREZ, K.; GRABER, Y., MEJIA, F.; CHACON, R. PALACIOS, A.; RODRIGUEZ, Z.

Proyecto Arqueológico "La Cadena-Quevedo-La Mana" avances de la temporada 2000-2001. En *Jahresbericht 2000. Ausrüstung, Zürich*. 2001

HOLM, Olaf.

Cultura Milagro-Quevedo. En: *Lanzas silvadoras y otras contribuciones al estudio del pasado del Ecuador*. Vol. 1. Pp. 235-250. Karen Stothert editor. Baco Central del Ecuador. Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo de Guayaquil. 2001.

MEGGERS, Betty.

Ecuador. *Ancient Peoples and places* No 49. London Thames and Hudson. Great Britain. 1966.

POLITIS, G. (2006): El paisaje teórico y el desarrollo metodológico de la arqueología en América Latina. En *Arqueología Suramericana* 2(2):167-204.

PORRAS, Pedro.

"Arqueología del sitio Palenque". Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Centro de Investigaciones arqueológicas. Quito. 1983.

SANCHEZ, Amelia.

Estudio de Impacto Ambiental: Proyecto Multipropósito Baba – Componente Arqueológico. 2006.

VALDEZ, Francisco (2010): La investigación arqueológica en el Ecuador: Reflexiones para un debate. En Revista del Patrimonio Cultural del Ecuador, pp. 6-23. Quito, INPC.

ZEVALLOS MENENDEZ

Nuestras Raíces Huancavilcas. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas, Guayaquil. 1995.

ZEVALLOS Menéndez, HOLM, Olaf.

La Agricultura en el Formativo Temprano del Ecuador (Cultura Valdivia). Casa de la Cultura Ecuatoriana, Guayaquil. 1971.