

## CONCLUSION

En la investigación documental sobre los terrenos que serán intervenidos, se encontró información sobre la existencia de áreas sensitivas para el Barrio en donde está localizado el predio objeto de estudio.

En la inspección/rastreo de los terrenos que serán intervenidos se pudo constatar la presencia de remanentes de origen precolombino e históricos.

Algunas de las sondas de prueba que fueron excavadas por el arqueólogo Adalberto Maurás resultaron con alguna material cultural precolombino e histórico.

Todas las sondas excavadas por el arqueólogo Juan González Colón resultaron completamente estériles de materiales culturales.

La ausencia de estratas con materiales culturales precolombinos y la escasa cantidad de los mismos nos parece que respondan al hecho de que dicha evidencia esté relacionada a un sitio itinerante pequeño que estuvo en la vecindad y donde el arado de los terrenos dispersó por los alrededores del predio. Otra posibilidad es que los remanentes recuperados sean parte de un sitio mayor y que haya estado en los terrenos de las parcelas vecinas o que el sitio esté en terrenos fronteros al Río Culebrinas y la acción de inundaciones de la mencionada vía pluvial lo haya sepultado bajo una capa de arcilla.

Las cerámicas históricas fueron importadas a la Isla entre finales del siglo XVIII y el siglo XIX posiblemente de Inglaterra.

La presencia de ladrillos, vidrios y cerámicas históricas en el predio parece indicar que dicho material esté relacionado a los asentamientos españoles cercanos a la Hermita del Espinar.

### RECOMENDACIONES

Recomendamos que las Agencias de Gobierno correspondientes endosen el proyecto de extracción de corteza terrestre (arena) según ha sido programado por sus proponentes.

No recomendamos estudios adicionales para los terrenos que serán intervenidos, sin embargo debido a la presencia de materiales culturales dispersos, creemos que se debe de hacer algún tipo de monitoría de los terrenos tan pronto esté en operaciones la cantera propiamente. Por supuesto, de aparecer remanentes culturales durante el movimiento de terrenos, el operador de la maquinaria detendrá los trabajos y se comunicará con los Proponentes y el Arqueólogo para determinar la acción que corresponda, todo en coordinación con las Agencias que regulan la permisosología de la extracción de corteza terrestre.

BIBLIOGRAFIA

- Abbad y Lasierra, Fray Iñigo. Historia Geográfica y Natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico. Imprenta y Librería Acosta. San Juan. 1866
- Binford, Lewis R. In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record. Traducción Castellana; Editorial Crítica de Barcelona. 1988
- Boccheciamp, Rafael. Soil Survey of Mayagüez Area of Puerto Rico U.S. Soil Conservation Service; Washington. 1982
- Carbone, Victor. An Outline of Puerto Rican Archaeology. S/E; Alabama, 1982
- Diéz Trigo, Sarah. Pueblos de Puerto Rico; La Biblioteca, Inc. Río Piedras. 1988
- Dumont, Enrique. Investigaciones Acerca de las Antiquedades de la Isla de Puerto Rico; S/E. La Habana. 1876
- González Colón, Juan. Inventario de Yacimientos Arqueológicos; Instituto de Cultura Puertorriqueña. San Juan. 1979
- Evaluación de Recursos Culturales. Fase 1A-B. Zona Industrial de Aguada. Compañía de Fomento Industrial. Hato Rey. 1992
- Heitzer, Robert F. The Archaeologist at Work. Harper & Row. New York. 1968
- Irizarry, José E. Evaluación Arqueológica, Fase 1B. Proyecto Arenero de Guayabo. Barrio Guayabo. Aguada. 1997
- King, Thomas F. The Archaeological Survey: Methods and Uses. The Heritage Conservation and Recreation Service. U.S. Department of the Interior. Washington. 1978
- Marull, José A. Propiedades de Puerto Rico Incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Oficina Estatal de Preservación Histórica. San Juan. 1997
- Maurás, Adalberto. Proyecto Cantera Finca La Concepción. Notas de Campo. Northwest Aggregates. San Juan. 1998
- Picó, Rafael. Geografía de Puerto Rico. La Gran Enciclopedia de Puerto Rico, vol. 13 - C. Corredera, Madrid. 1980
- Rouse, Irving B. Puerto Rican Prehistory: Introduction; Excavations in the East and the South. Scientific Survey of Puerto Rico and the Virgin Islands; The New York Academy of Science; vol. XVIII, Part 3, New York. 1952
- The Tainos, Rise and Decline of the People Who Greeted Columbus; Yale University Press. New Haven. 1992

Villar Rocés, Mario. Los Municipios de Puerto Rico. La Gran Enciclopedia de Puerto Rico; vol. 13, C. Corredera, Madrid. 1980

Watson, Patty Jo, et-al. El Método Científico en la Arqueología; Editorial Alianza, Madrid, 1980



Foto #1 Vista parcial del predio.



Foto #2 Vista parcial de sector del predio.

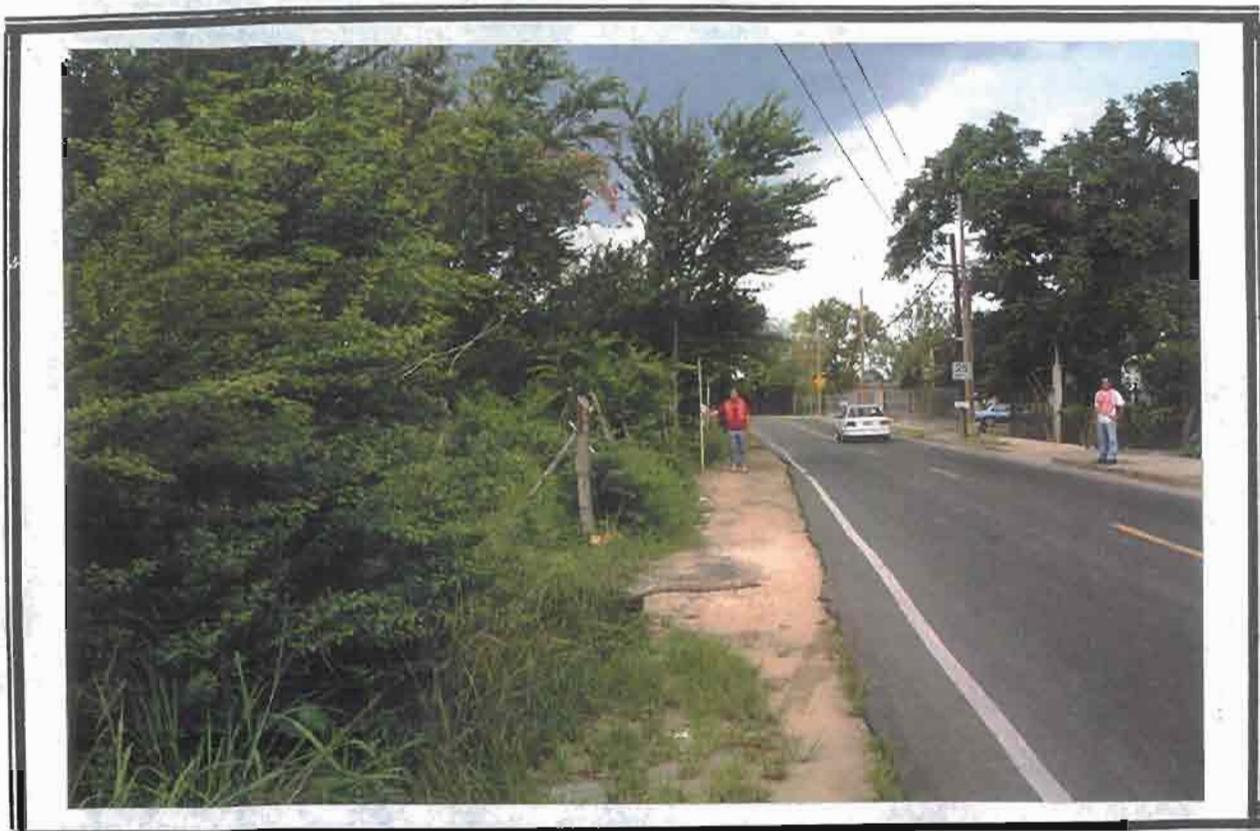


Foto #3 Parte de la colindancia norte.



Foto #4 Rastreando/inspeccionando superficie de los terrenos.



Foto #5 Excavando sonda de prueba número dos, transecto 7.5



Foto #6 Sonda de prueba número dos, transecto 7.5, secuencia.



Foto :#7 Excavando sonda de prueba número uno transecto 8X.



Foto #8 Sonda de prueba número uno, transecto 8X, secuencia.



Foto #9 Sonda de prueba número dos, transecto 2.



Foto #10 Sonda de prueba número dos, transecto 7X.

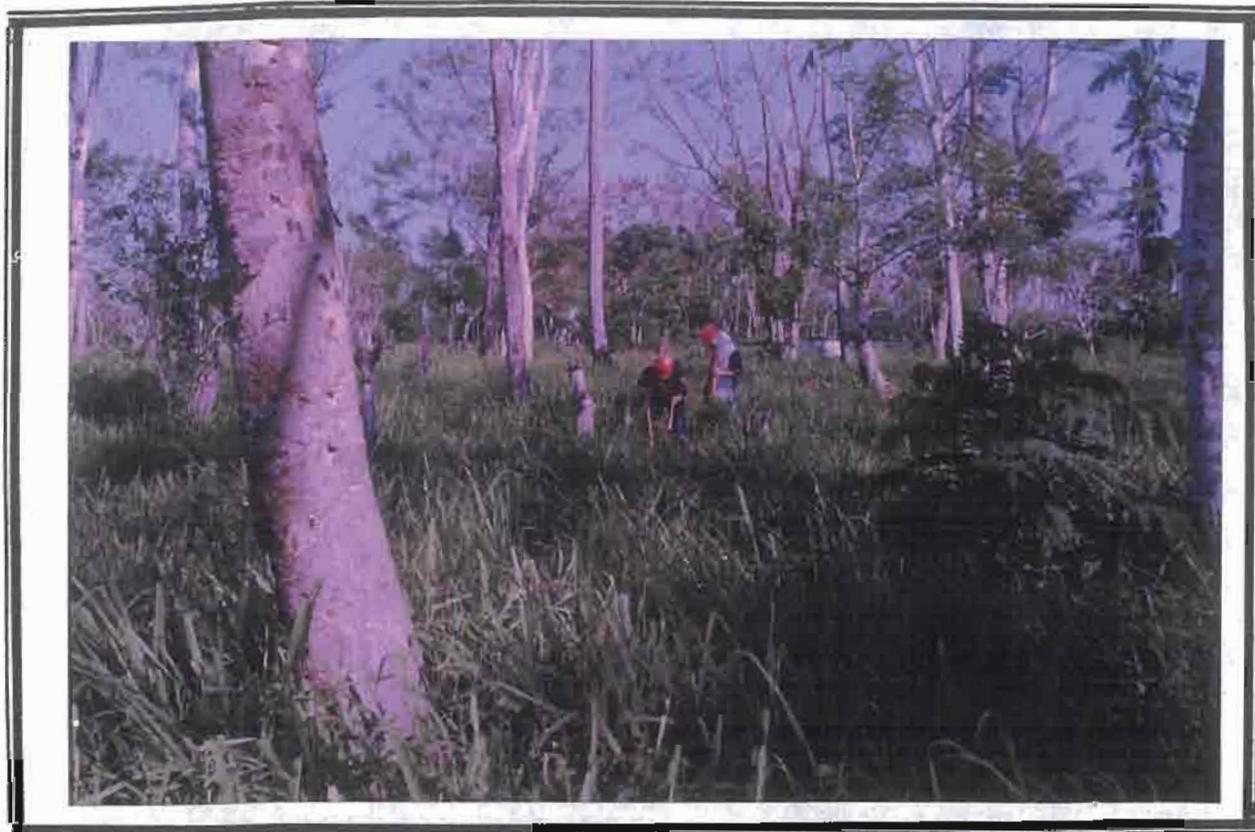


Foto #11 Excavando sonda de prueba número cuatro, transecto 2.



Foto #12 Sonda de prueba número cuatro, transecto 2, secuencia.



Foto #13 Fragmentos de cerámica histórica.



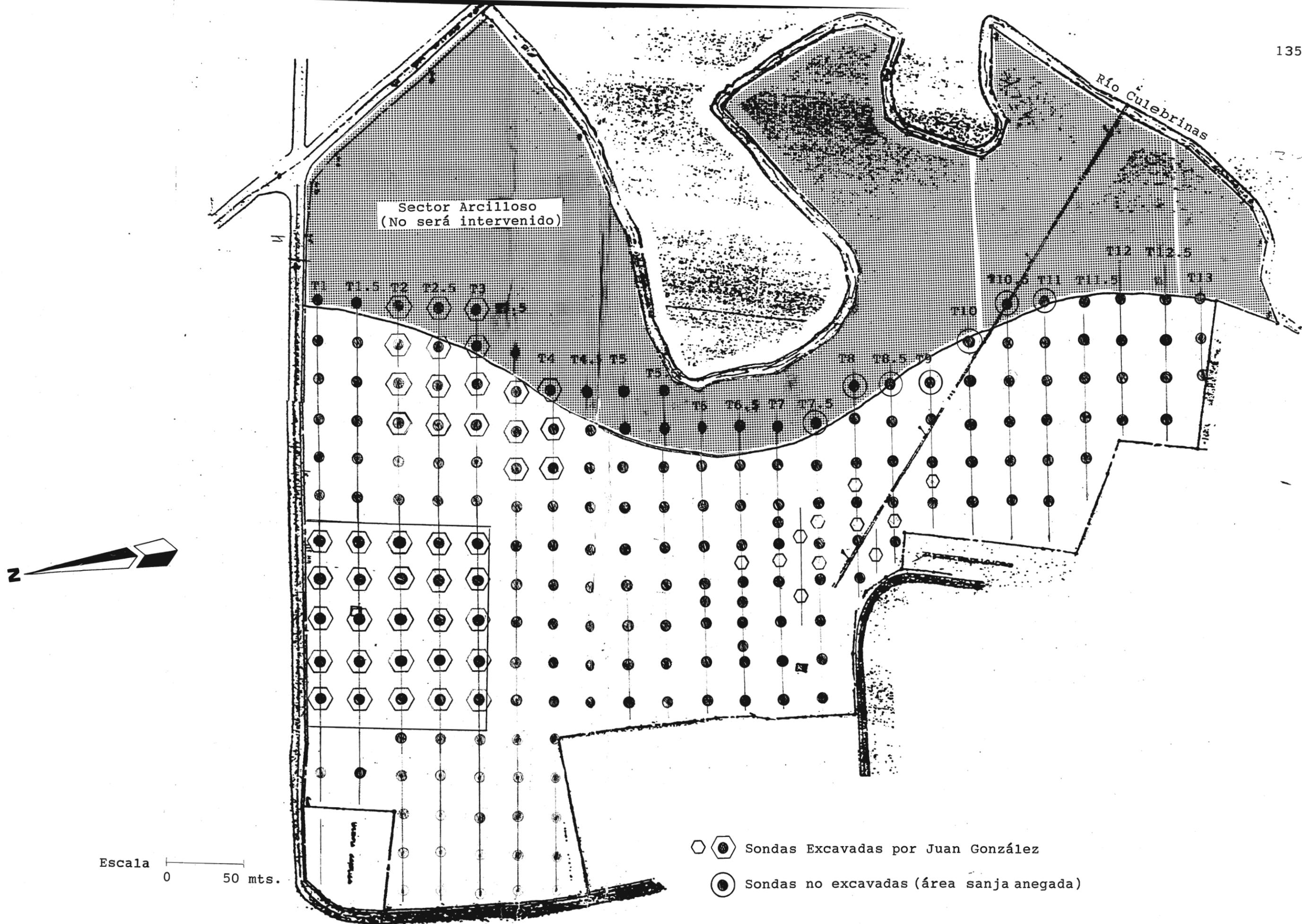
Foto #14 Micro lascas de pedernal.



Foto #15 Cerámica precolombina.



Foto #16 Cerámica precolombina.



Sector Arcilloso  
(No será intervenido)

Río Culebrinas

H

T1 T1.5 T2 T2.5 T3 T3.5 T4 T4.5 T5 T5.5 T6 T6.5 T7 T7.5 T8 T8.5 T9 T10 T10.5 T11 T11.5 T12 T12.5 T13



Escala 0 50 mts.

- ⬡ Sondas Excavadas por Juan González
- Sondas no excavadas (área sanja anegada)

# ANEJO

EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES  
INFORME DE MONITORIA

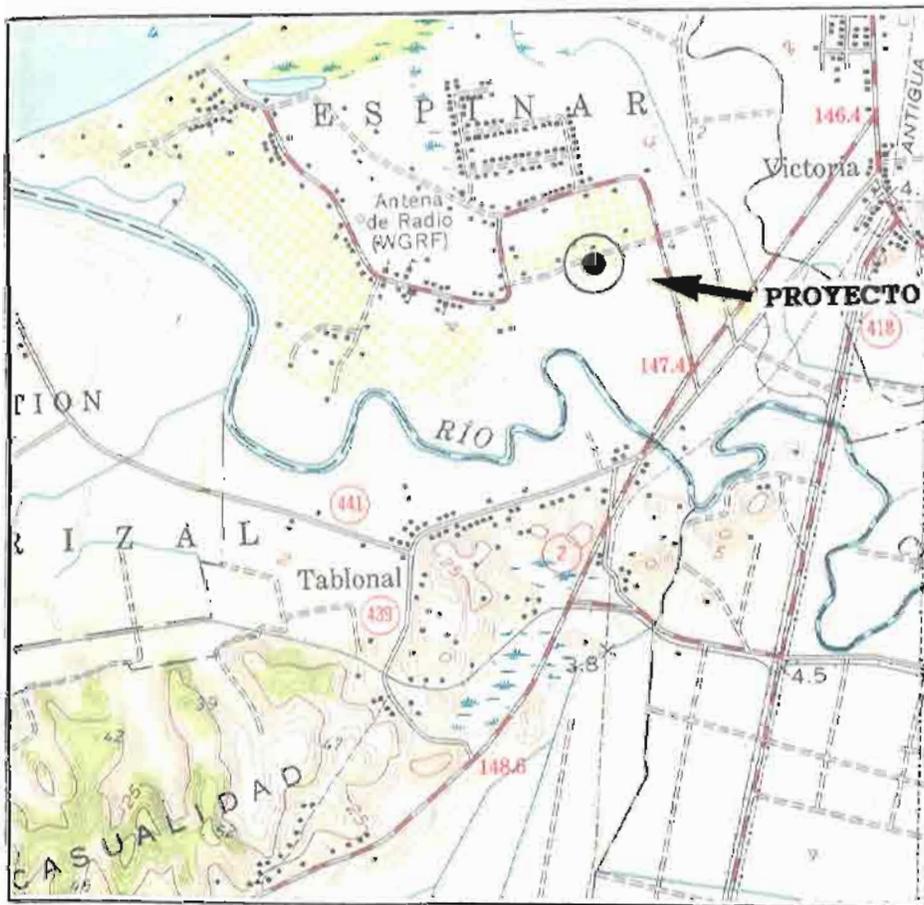
PROYECTO CANTERA  
FINCA LA CONCEPCION

Sometida a:

SR. THOMAS C. CORDERO  
NORTHWEST AGGREGATES

Por:

JUAN GONZALEZ COLON  
ARQUEOLOGO



BARRIO ESPINAR  
AGUADA, PUERTO RICO

2 de FEBRERO de 1999

EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES  
INFORME DE MONITORIA  
PROYECTO CANTERA  
FINCA LA CONCEPCION  
BARRIO ESPINAR  
AGUADA, PUERTO RICO

Sometida a:  
Sr. Thomas C. Cordero  
Presidente  
Northwest Aggregates  
2305 Laurel Street - Suite 201  
San Juan, Puerto Rico

Preparada por:  
Ing. Juan González Colón  
Arqueólogo  
Box 6042  
Ponce, Puerto Rico 00733  
Teléfonos 842-9389 y 380-6934

## INTRODUCCION

En el mes de mayo de 1998 efectuamos una Evaluación de Recursos Culturales, Fase 1A-1B, para los terrenos en donde se propone una operación de extracción de corteza terrestre (arena). En nuestro informe sobre el estudio realizado, recomendamos que se llevara a cabo una monitoría durante los procesos de remoción de arena, pues durante la investigación de campo se habían detectado materiales culturales dispersos en el predio. El departamento de Recursos Culturales aceptó nuestra recomendación; a esos efectos le entregamos a dicha Agencia una propuesta sobre los procedimientos de la Monitoría, la misma fue aceptada por la Agencia de Gobierno. Se somete el primer informe de la monitoría conforme a lo expresado en nuestra propuesta sometida el 13 de agosto del año pasado.

## OBJETIVOS

La monitoría propuesta tiene como objetivo el detectar la presencia de materiales culturales en un contexto estratigráfico, de manera tal que se puedan tomar las acciones correspondientes para evitar la alteración de un sitio arqueológico y protegerlo de los procedimientos de la extracción de arena.

## DETALLES DE LA MONITORIA

El Proponente nos informó que había llegado a unos acuerdos con el Departamento de Recursos Culturales para extraer arena en sectores de 5 cuerdas.

- 1- Se orientó al personal relacionado a la operación del arenero sobre la naturaleza de los materiales culturales que pudieran aparecer durante la remoción de corteza terrestre y que hacer al respecto en lo que llega el Arqueólogo.
- 2- En el mes de septiembre de 1998 se comenzó el trazado de un camino de acceso al área de operaciones; terreno con mucho contenido de agua. Sector completamente estéril.
- 3- Se hizo remoción de área de superficie al este de la emisora para establecer facilidades administrativas; se limpiaron pequeños cauces que canalizan el agua de lluvia. Areas completamente estériles.
- 4- En el mes de octubre se delimitaron las cinco (5) cuerdas en donde comenzará la extracción de arena. Se comenzó a remover la vegetación del área en cuestión; con el material removido se formaron unos taludes con el propósito de tener una especie de barrera visual y aislar la operación de la vecindad residencial. Se recuperaron cinco fragmentos de cerámica indígena, tres fragmentos de sílex y un fragmento de cerámica blanca (borde plumilla) española.
- 5- Se recibió e instaló la maquinaria que procesa la arena extraída. Las excavaciones para los cimientos fueron completamente estériles de materiales culturales.
- 6- Se probó el funcionamiento de la maquinaria, por lo que se hizo un raspado en el predio; no aparecieron materiales culturales.
- 7- Todavía no ha comenzado la operación comercial de la extracción de corteza terrestre (arena).

## **RESUMEN**

Se hizo camino de acceso y/o salida para vehículos pesados, también se preparó área para facilidades físicas y se delineó el sector donde comenzará la extracción de arena. La maquinaria para el procesamiento de la arena quedó instalada.

En el área preparada donde comenzará la extracción de arena no hay evidencia de la existencia de un sitio arqueológico. Se recuperaron materiales culturales muy dispersos pero no en un contexto estratigráfico.

Hasta el viernes 29 de enero del 1999 no se habían comenzado los procesos de remoción de corteza terrestre (arena) con sus propósitos comerciales.

## INFORME DE VISITAS DE MONITOREO REALIZADAS

### Viernes 4 de septiembre de 1998

- 1- "Foreman" tratando de hacer camino desde área de arenero hasta carretera estatal; sector anegado de agua, máquina quedó varada.
- 2- Se limpiaron cauces de escorrentías.

### Viernes 11 de septiembre de 1998

- 1- Se hizo limpieza parcial al este de la emisora para situar facilidades administrativas.
- 2- Se limpiaron canales de escorrentías.

### Sabado 3 de octubre de 1998

- 1- Se removió vegetación y algún "top soil" al noreste del predio que ocupa la emisora.
- 2- Se delineó área de 5 cuerdas para hacer extracción de arena.
- 3- El Sr. Tomás Cordero estuvo en el proyecto durante nuestro rastreo/inspección de superficie.

### Lunes 12 de octubre de 1998

- 1- Se removió vegetación con "top soil" para conformar unos taludes que delinearán los límites de las cinco (5) cuerdas.
- 2- Llegó la maquinaria para procesar la arena.
- 3- Se inspeccionaron detenidamente los taludes que fueron formados.

### Martes 27 de octubre de 1998

- 1- Maquinaria para procesar arena instalada en lugar fijo.
- 2- Se rastreo/inspeccionó la superficie del predio en donde comenzará la extracción de arena.

### Jueves 12 de noviembre de 1998

- 1- Maquinaria para procesar arena se puso en funcionamiento para determinar su efectividad.
- 2- Hay un remolque para facilidades administrativas.
- 3- Se rastreo/inspeccionó el área de los taludes y los alrededores inmediatos.
- 4- Llovió torrencialmente en días pasados.;

**Viernes 9 de enero de 1999**

- 1- Se inspeccionó camino de acceso a carretera estatal #115.
- 2- Se inspeccionó/rastreo los diferentes sectores del proyecto.
- 3- No ha comenzado la operación comercial del proyecto

**Viernes 29 de enero de 1998**

- 1- Se hizo rastreo/inspección del área del proyecto.
- 2- No ha comenzado la operación comercial del proyecto.



Foto #1 Inspeccionando área de acceso.



Foto #2 Inspeccionando camino de acceso alternativo.



Foto #3 Punto de colindancia de sector de cinco cuerdas.



Foto #4 Inspeccionando área de cinco cuerdas.



Foto #5 Area de cinco cuerdas lista para la operación comercial.



Foto #6 Area de cinco cuerdas, notar taludes.



Foto #7 Inspeccionando sección de taludes.



Foto #8 Inspeccionando sección de taludes.

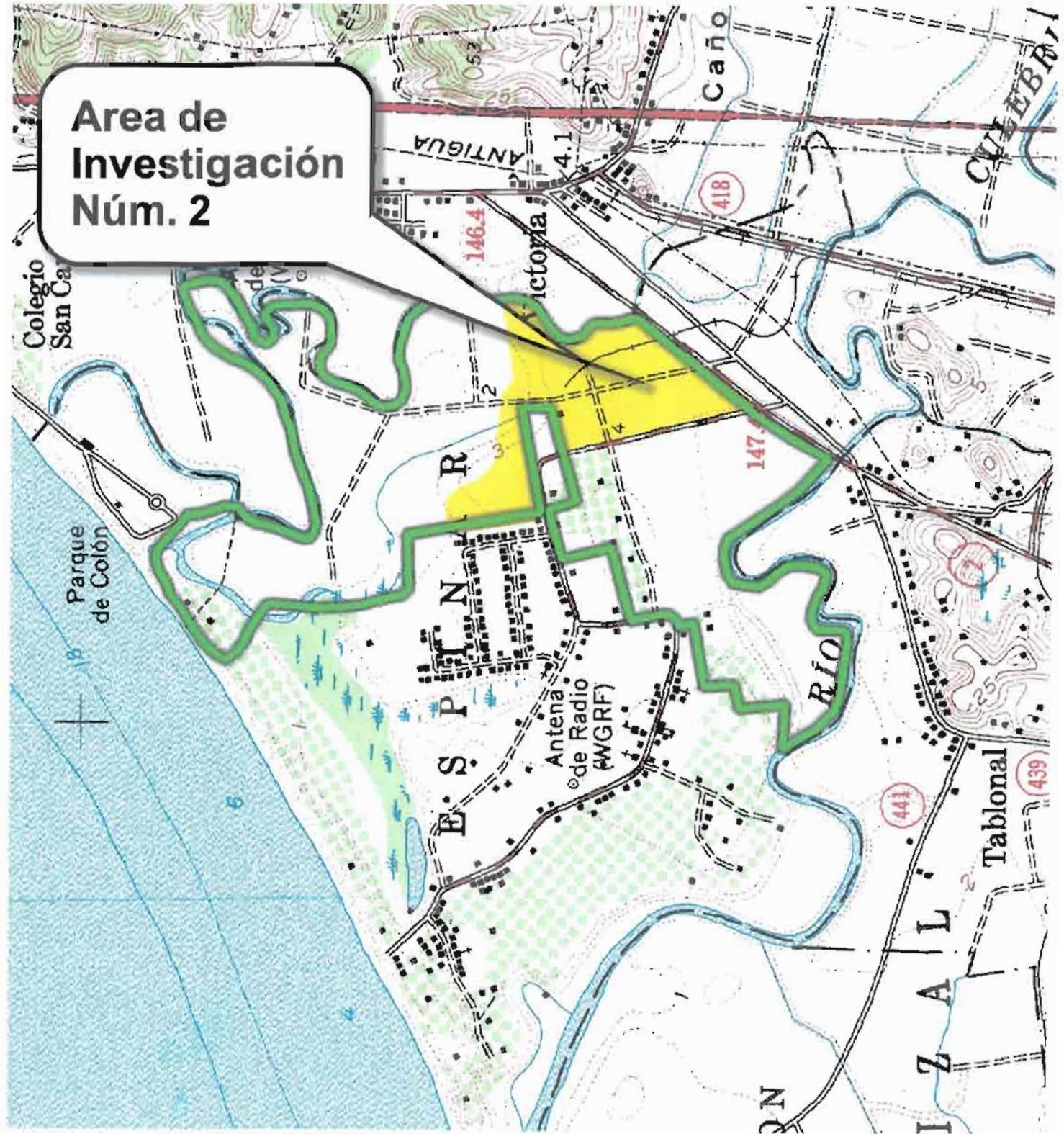


Foto #9 Muestrario de cerámica recuperada en superficie.



Foto #10 Muestrario de materiales en sílex.

**Area de Investigación  
Núm. 2**



**EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES  
(Fase 1A)**

**PROYECTO**

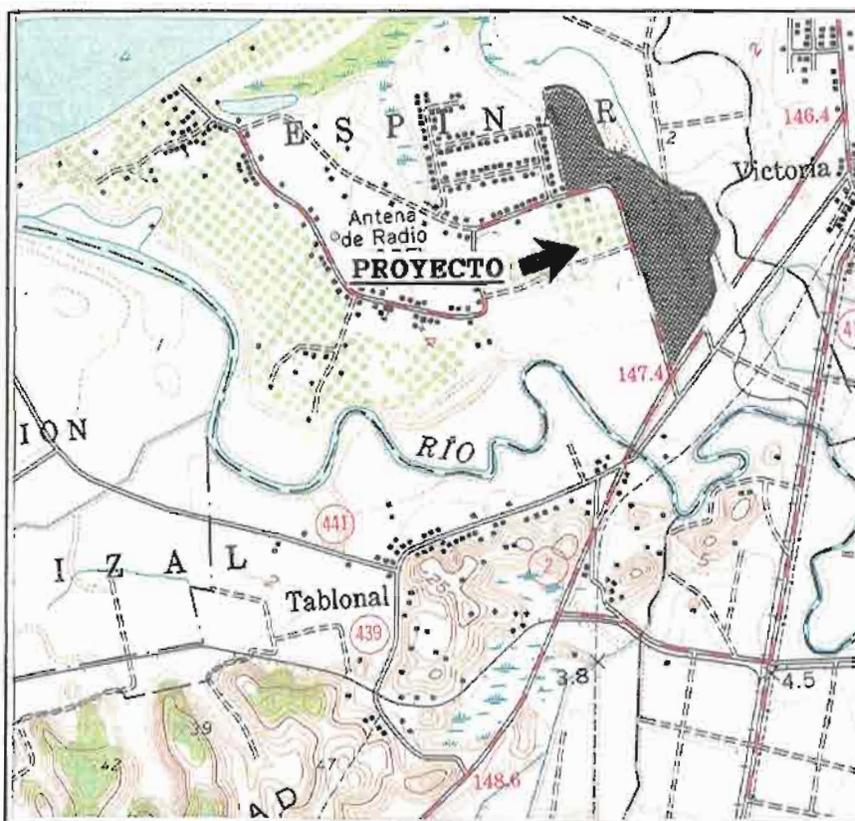
**EXTENSION EXTRACCION DE CORTEZA TERRESTRE  
FINCA LA CONCEPCION**

**Sometida a:**

**SR. TOMAS C. CORDERO  
CORDECO NORTHWEST CORP.**

**Por:**

**JUAN GONZALEZ COLON  
ARQUEOLOGO**



**BARRIO ESPINAR  
AGUADA, PUERTO RICO  
12 de diciembre del 2002**

**EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES**  
(Fase 1B)

**PROYECTO**

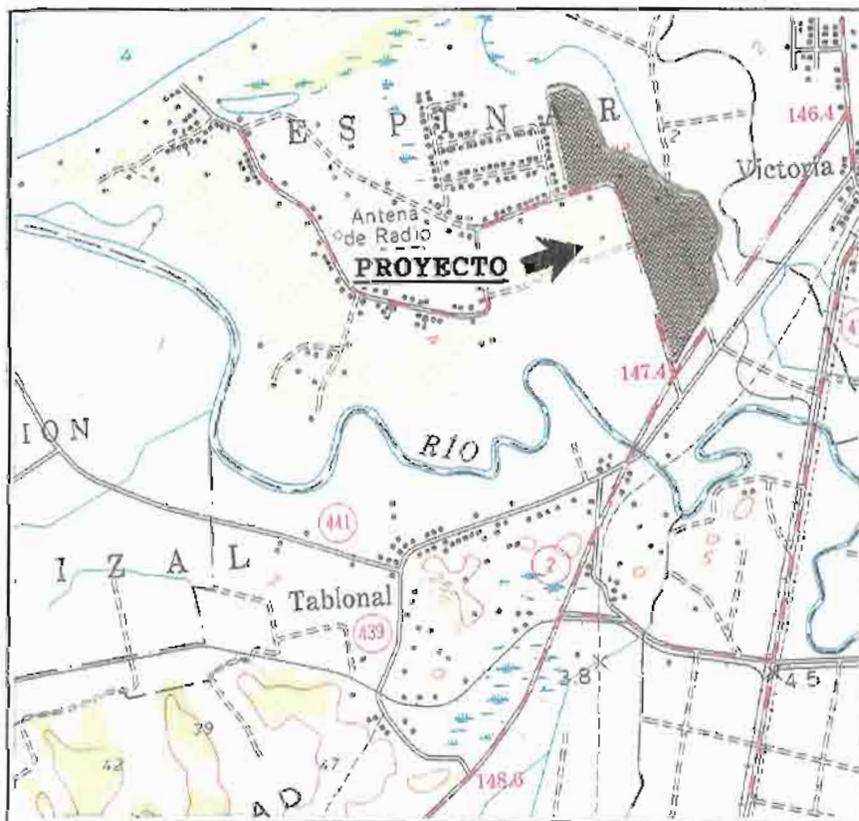
**EXTENSION EXTRACCION DE CORTEZA TERRESTRE**  
**FINCA LA CONCEPCION**

Sometida a:

**SR. TOMAS C. CORDERO**  
**CORDECO NORTHWEST CORP.**

Por:

**JUAN GONZALEZ COLON**  
**ARQUEOLOGO**



**BARRIO ESPINAR**  
**AGUADA, PUERTO RICO**  
**24 de Febrero de 2004**

EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES  
(Fase 1A)

PROYECTO

**EXTENSIÓN EXTRACCION DE CORTEZA TERRESTRE**  
**FINCA LA CONCEPCION**

BARRIO ESPINAR  
AGUADA , PUERTO RICO

Sometida a:  
Sr. Tomás C. Cordero  
Cordeco Northwest Corp.  
PO Box 610  
Aguada, Puerto Rico 00602

Preparada por:  
Juan González Colón  
Registered Professional Archaeologist  
Ponce, Puerto Rico 00733-6042  
Teléfonos 380-6934 y 842-9389

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>AMBIENTE GEOGRAFICO</b> .....	3
Suelos .....	5
Clima .....	7
Hidrología .....	9
Flora .....	9
Fauna .....	9
Descripción de Proyecto: Ext. Corteza Terrestre.....	10
<b>ESTUDIO FASE 1-A</b> .....	12
La Prehistoria de Aguada : Estudios Previos .....	14
Notas sobre la Historia de Aguada .....	20
Rastreo/Inspección de los Terrenos .....	25
Patrón de Uso .....	25
Sensitividad Arqueológica .....	27
Resumen de la Investigación Documental .....	28
Síntesis de la Fase 1A .....	28
Resumen de los Resultados .....	30
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	32
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	32
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	33
<b>FOTOGRAFIAS</b> .....	35

## INTRODUCCION

En el verano del año de 1998 por solicitud de la compañía Cordeco Northwest Corporation, llevamos a cabo una Evaluación de Recursos Culturales Fase 1A-1B para unos terrenos de la finca llamada La Concepción, en donde se llevaría una actividad de extracción de corteza terrestre (arena). El informe de la labor realizada fue sometido al Programa de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña; posteriormente se llevó a cabo una monitoría durante los procesos de remoción de los suelos de textura arenosa.

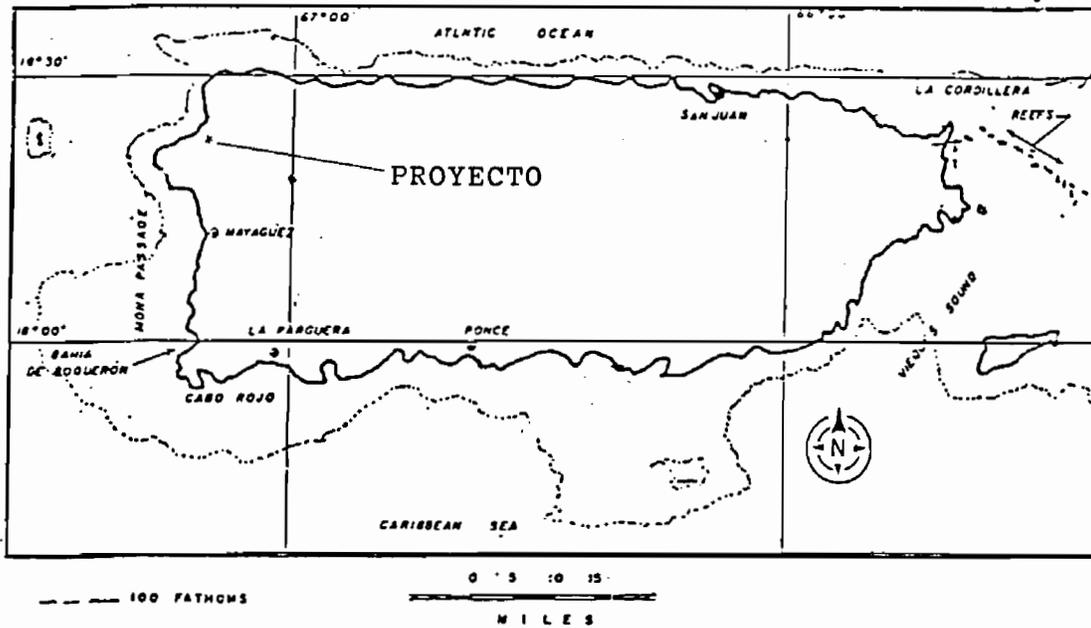
A los fines de continuar la extracción de corteza terrestre (arena) en un predio que formó parte de la mencionada finca La Concepción ubicado al Norte, los Proponentes han solicitado al arqueólogo Juan González Colón proceder con la investigación correspondiente, previo a los inicios de la extracción que ha sido programada.

El predio que será intervenido tiene una extensión de 29 cuerdas; el mismo tiene una topografía esencialmente llana.

Se ha llevado a cabo una Evaluación de Recursos Culturales en su Fase 1A.

El estudio Fase 1A realizado previamente para el predio al Sur es aplicable en su totalidad a los terrenos que son objetos del presente informe.

Esta evaluación de recursos culturales esta conforme con las guías establecidas por el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico terrestre de Puerto Rico y Agencias afines.



Localización del Proyecto en Relación al Caribe

### LOCALIZACION DEL AREA BAJO ESTUDIO

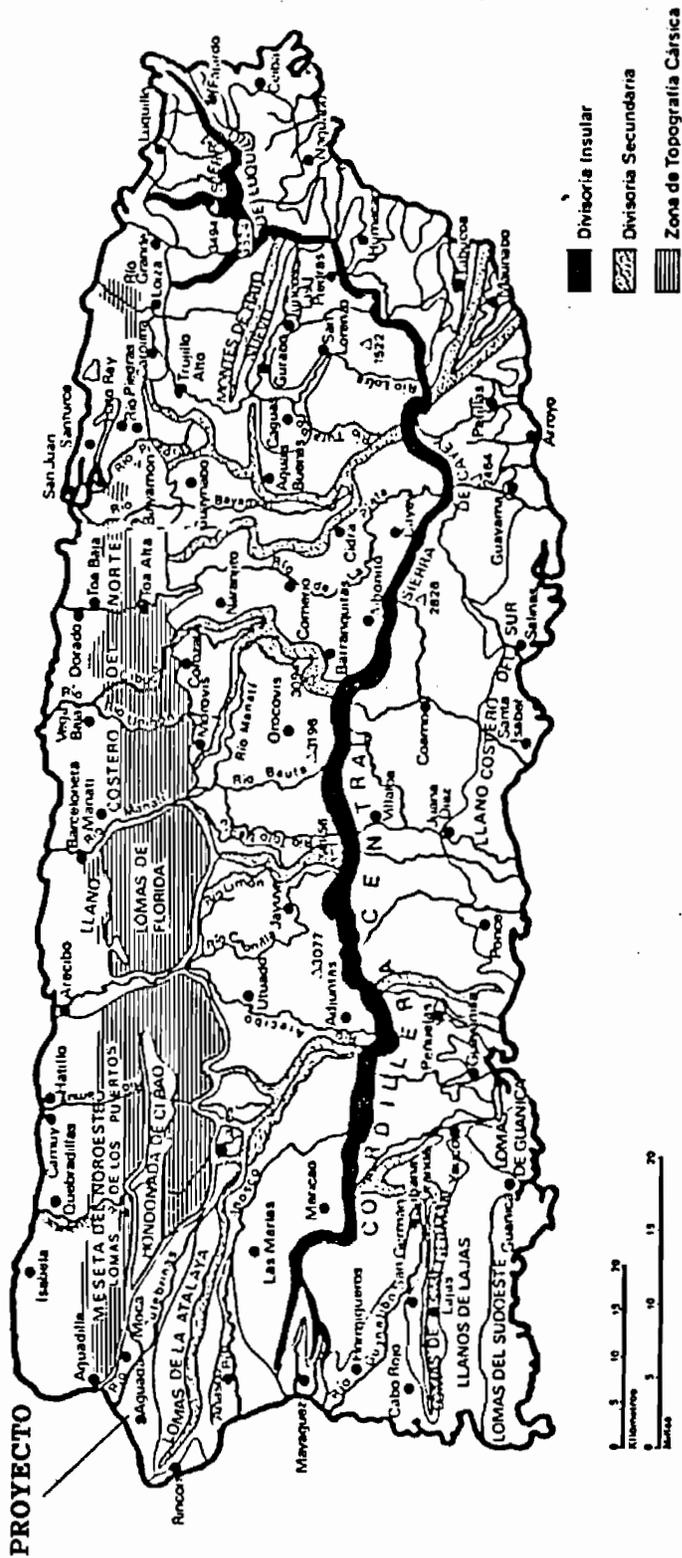
El sector objeto de investigación está localizado en el Barrio **Espinar** de la Municipalidad de **Aguada**.

Las colindancias del área bajo estudio son las siguientes: por el Norte y por el Este con terrenos privados no desarrollados; por el Sur con la carretera PR-115; por el Oeste con la carretera PR-442 y terrenos privados parcialmente desarrollados.

Los terrenos están localizados dentro de la región geográfica conocida como los Valles de la Costa Occidental, Sección Valles de Culebrinas-Culebra.

"Los Valles de la Costa Occidental bordean el litoral del oeste y se extienden desde la bahía de Aguadilla al norte hasta una milla al sur de Puerto Real en Cabo Rojo. Tres ríos y varios riachuelos han abierto cuatro llanuras de norte a sur; el Valle Culebrinas-Culebras, la sección Córcega, el Valle de Añasco y el Valle de Guanajibo. Estos valles con un área de 58,586 cuerdas están separados entre sí por montañas o colinas de poca elevación al igual que los Valles Húmedos de la Costa Este.

En esta región del Oeste como en los valles del Este predominaba el cultivo de la caña de azúcar."  
(Picó, 1980)



Localización del Proyecto en la Zona Geográfica Correspondiente

## SUELOS

Los suelos en Puerto Rico son muy variados para una isla relativamente pequeña. Esta variedad se debe en gran parte a la diversidad de las zonas geográficas y al tipo de rocas que en parte originaron los mismos. Se han podido identificar 426 tipos de suelo y 197 series.

"They closely reflect the rock formation from which they derive and consists basically of two mayor classes based on the geological history: residual in nature that contain the same minerals as the diorite and vulcanic supporting bedrock. Transported soils combine these components with andesites and limestone to form sedimentary deposits with usual fluvial materials, while coarse textured soils usually predominate in upstream regions, fine clays and silts are abundant in the floor plains and near the coasts."  
(Gierbolini, 1979)

Los suelos localizados dentro del predio de terreno que es objeto de estudio fueron clasificados por el U.S. Soil Conservation Service como pertenecientes a las series Coloso y Espinal.

### Serie Coloso

"The Coloso series consists of deep somewhat poorly drained, nearly level soils that are slightly acid and moderately permeable. These soils are on flood plains of rivers that drain uplands underlain by volcanic rocks and limestone. They formed in alluvium that consists of recent deposit of silt and clay.

### Serie Espinal

The Espinal series consists of deep nearly level, excessively drained soils that are rapidly permeable. These soils occur along the coast at elevations close to the sea le-

vel. They formed in sandy material that consisted of quartz grains and subrounded fragments of volcanic rock.

Most of the acreage is planted to coconuts, but there is an undergrowth of native pasture plants and brush."

(Gierbolini, 1975)

## CLIMA

En Puerto Rico el clima es bastante estable debido a su localización en la zona tropical terrestre; no existen variaciones extremas de temperaturas. Dos leves cambios en el clima son sentidos anualmente: la estación invernal desde noviembre hasta febrero en donde la temperatura promedio es desde los 67 grados fahrenheit y la estación de verano desde marzo hasta octubre con una temperatura promedio de 82 grados fahrenheit. Este clima estable y fresco hacen posible una agricultura intensiva con actividades afines todo el año.

Los factores que más influyen en el clima de la Isla son su posición respecto al ecuador, la corriente marina ecuatorial y los vientos alisios que fluyen de este a oeste. En el caso de los vientos alisios, los mismos ayudan a una mayor precipitación, esto es así pues son secos y absorben humedad según se van movimiento y cuando tropiezan con las montañas producen la llamada lluvia orográfica.

La precipitación pluvial anual promedio en la zona bajo estudio es de aproximadamente 51 pulgadas las cuales se distribuyen en dos periodos: uno corto de abril a junio y uno más extenso entre agosto y noviembre.

El efecto de la precipitación anual tiene un impacto directo en la flora de la región, especialmente en los cultivos, sin embargo el drenaje y las características del suelo también afectan la agricultura aunque no siempre favorablemente.

"La pendiente del suelo influye pues en tierras llanas, el suelo retiene mejor la humedad que en tierras pendiente. Otro factor a considerarse es el carácter físico del suelo.

Un suelo arenoso o pedregoso resulta muy permeable y es mucho más seco que un suelo arcilloso, aunque los dos reciban la misma cantidad de lluvia."  
(Ibid, 1980)

### HIDROLOGIA

Los recursos de agua fresca en/y la vecindad inmediata donde se planifica el proyecto son las quebradas La Tinaja y Los Placéres; el Río Culebrinas fluye a 1.5 kilómetros al Sur.

### FLORA

La flora en y los alrededores de los terrenos bajo estudio se compone de vegetación natural (gramíneas, arbustos), árboles de copa frondosa en las partes de mayor elevación y en las colindancias con los terrenos vecinos.

### FAUNA

La fauna en la vecindad se reduce a la presencia de aves (Pitirres, Chamorritos, Reinitas, Judios) y alguno que otro Guaraguo volando por los alrededores. La presencia de animales domésticos la representan caballos y ganado vacuno.

**Descripción del Proyecto: EXTRACCIÓN DE CORTEZA TERRESTRE**

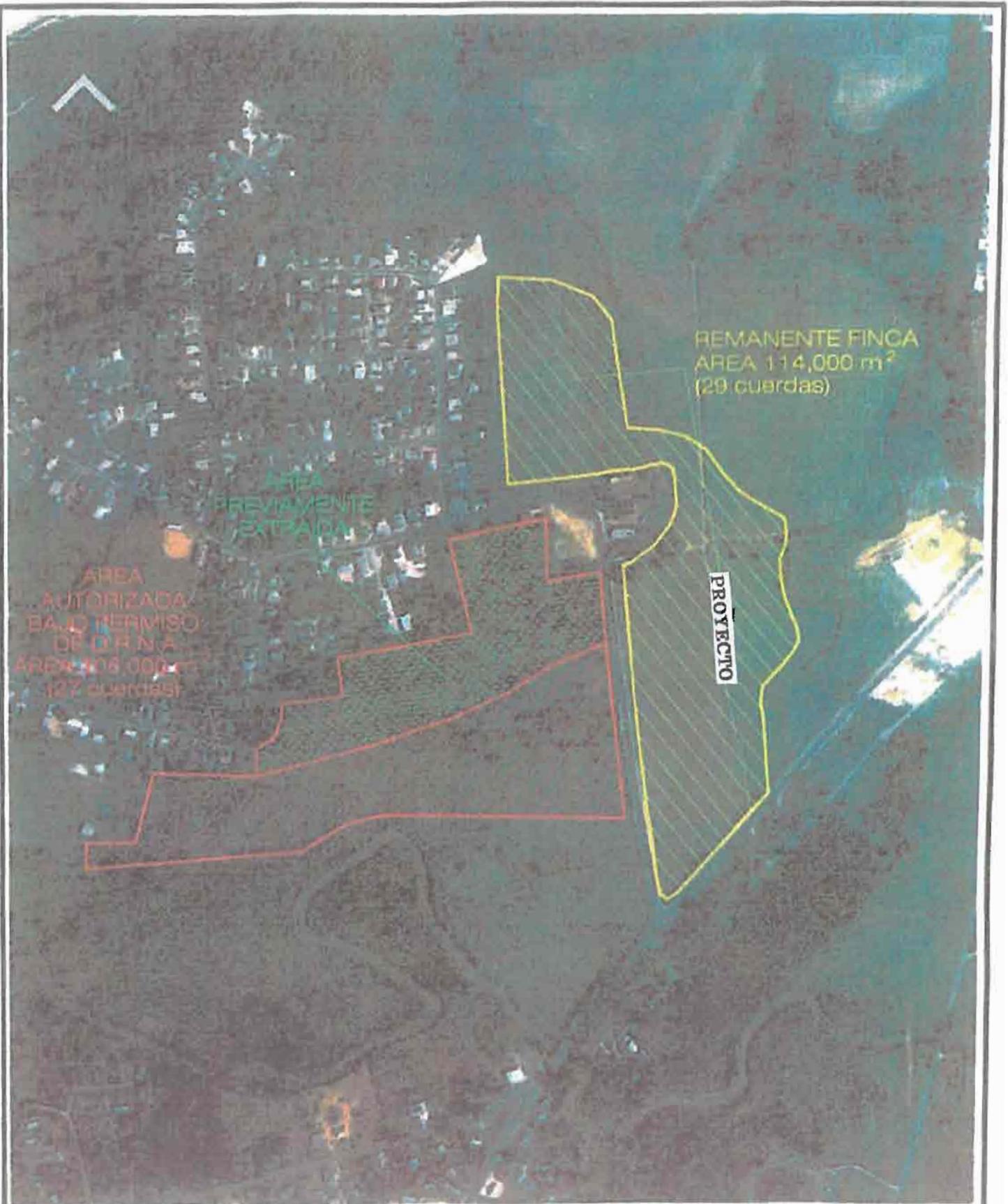
El proyecto planificado estará localizado en un predio de terreno que tiene una extensión de 46 cuerdas.

Se propone extender la extracción de suelos arenosos hacia un predio de terreno que formó parte de la Finca Concepción.

El proyecto de extracción por su localización estará a una distancia prudente del centro urbano de **Aguada**, apartado de la congestión vehicular que caracteriza esas zonas tradicionales.

Este proyecto tendrá un efecto positivo en la industria de la construcción pues hará posible que se tenga la materia prima para el desarrollo de proyectos diversos.

Durante los procesos de extracción y mantenimiento de los equipos necesarios se crearán empleos directos e indirectos que beneficiaran a la comunidad en general.



Proyecto	Descripción	Fecha	Figura
<b>EXTRACCION DE MATERIAL DE LA CORTEZA TERRESTRE CORDECO NORTHWEST CORP.</b>	<b>FOTO AEREA DEL PROYECTO</b>	Nov. - 2001	<b>2</b>
		Escala	
		NO ESCALA	

## ESTUDIO FASE 1-A

Esta es la primera parte de una evaluación arqueológica; consiste esencialmente de una investigación documental para localizar información relacionada a sectores con antecedentes precolombinos o históricos.

La investigación documental hace posible un exámen de los listados de sitios conocidos en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Terrestre de Puerto Rico y de la Oficina Estatal de Preservación Histórica. La información en los archivos de algunas Agencias de Gobierno es de extrema utilidad, así también como el personal especializado de éstas. Se revisan las evaluaciones realizadas por arqueólogos e investigadores afines. Los escritos de historiadores complementan la búsqueda documental. En ocasiones los residentes de la vecindad facilitan información sobre hallazgos previos en o cerca del área bajo estudio.

En el estudio de la Fase 1-A, se hace un rastreo/inspección de la superficie de los terrenos que serán intervenidos y de los alrededores inmediatos; en algunas ocasiones la vegetación es un obstáculo para el exámen de la superficie.

"A systematic survey is the logical start to the archaeological investigation of a given region. It will attempt to locate as many of the area sites as possible to assess their nature and importance through surface examination and collection of associated artifacts."  
(Heitzer, 1968)

Algunos arqueólogos e investigadores hacen el rastreo/inspección de la superficie de los terrenos durante los procedimientos de la Fase 1B.

Una vez analizada la información documental, la misma se utiliza como referencia en el desarrollo de la estrategia de la siguiente fase de investigación.

LA PREHISTORIA DE AGUADA: Estudios Previos

La prehistoria de Aguada no es muy conocida a pesar de que su territorio estuvo muy relacionado con el descubrimiento y colonización de Puerto Rico. Se menciona en las fuentes históricas que a la llegada de Cristóbal Colón, existían varias importantes aldeas indígenas en la vecindad del actual pueblo de Aguada.

"En un territorio bendecido por una magnitud de vías acuíferas y una espaciosa bahía abundante en vida marina, es natural suponer el establecimiento del elemento nativo. Según Coll y Toste, el área cercana a la región de los pozos estaba confinada al cacicazgo de Aymamón."  
(Cardona, 1985)

Las primeras noticias que se relacionan directamente con su prehistoria provienen del hallazgo fortuito de objetos precolombinos durante labores agrícolas. Los objetos usualmente eran entregados al maestro de la escuela o formarían parte de la colección de antigüedades de algún ciudadano del pueblo.

"Las antigüedades de los primeros indios, indígenas de Puerto Rico se hallan reunidas en gran número en la colección del difunto Mr. Jorge Latimer, en el amplio Museo de artillería de la Capital, en las colecciones particulares del Sr. Don Leopoldo Krug de Mayagüez, del Sr. Carbonell de Cabo Rojo y otros que uno debe de admirarse del silencio acerca del asunto que guardan los escritos de Fray Iñigo Abbad."  
(Dumont, 1876)

En la década del 1960 se recuperó un aro lítico de una excavación que se hacía para construir un retrete.

..."no se trataba de un yacimiento sino del hallazgo de un collar de piedra encontrado en el barrio Jagüey de Aguada en un terreno de siembra de frutos menores.

El Sr. Chuco Ramos nos informó que el collar estaba en manos de Manuel de Jesús quién tiene negocio en un Barrio de Aguada."  
(Ramos, 1986)

Con el cambio de soberanía ocurrido en Puerto Rico a fines del siglo pasado, se trasladan a Puerto Rico numerosos investigadores de los Estados Unidos Continentales y realizan estudios en una gama de disciplinas: antropología, biología, botánica, geología, folklore, etc. En el año de 1916 el investigador Samuel K. Lothrop (R.I.P.) realiza un inventario de sitios asociados a la prehistoria de Puerto Rico y reportó un yacimiento para el pueblo de Aguada.

En la década del 1930, el entonces estudiante de la Universidad de Yale, Irving Rouse visitó un sitio en la vecindad de Aguada pero se limitó solo a reportar la existencia del mismo.

En el año de 1933 el que fuera uno de los pioneros en los estudios de la prehistoria de Puerto Rico, Dr. José L. Montalvo Guenard (R.I.P.) reportó la existencia de un sitio al lado sur del Río Guayabo, en la finca de la familia Raffucci.

En el año de 1986 el arqueólogo Antonio Ramos Ramírez reportó la existencia de un sitio localizado en el litoral marino de Aguada.

"Hay un petroglifo en una laja al fondo de la playa, cerca del monumento del Descubrimiento en el barrio Guaniquilla. No los pudimos ver, pero se nos informó que a veces la marea lo expone y otras veces lo cubre la arena, según ocurren los cambios de mareas naturales."  
(Ramírez, 1986)

En el año de 1979, el arqueólogo Juan González Colón actualizó el inventario de los sitios localizados dentro de los lí-

limites del Municipio de Aguada.

En el año de 1997 el arqueólogo José Efraín Irizarry realizó una Evaluación Arqueológica, Fase 1B, en los terrenos donde se estableció posteriormente un proyecto de extracción de arena. El proyecto en cuestión está localizado en el Barrio Guayabó de Aguada. En el informe sobre la referida evaluación se localizaron unos escasos remanentes culturales de origen precolombino.

"Se encontró evidencia cultural precolombina en cuatro (4) pozos. Los primeros fragmentos aparecieron en el pozo (L1P5), (L2P5), (L2P6) y (L3P6); en este último solo se recuperó un (1) pequeño fragmento de cerámica. Los fragmentos recuperados fluctúan entre una y dos pulgadas (1" a 2") y los bordes son escasos. El material obtenido dentro de un margen de (1 a 30) centímetros y ninguno de los casos presenta estratigrafía.

(Irizarry, 1997)

En las conclusiones que expresa el Arqueólogo mencionado anteriormente infiere sobre unas características que son relevantes al sector donde está localizado el predio objeto del presente informe.

"La presencia de materiales cerámicos en el lugar pudo deberse a pequeños asentamientos indígenas que recolectaban, pescaban y sembraban para algún asentamiento mayor. También se puede presumir que el asentamiento esté en un área vecina a éste lugar.

Estos sitios son comunes en estas áreas cercanas a la playa. Un ejemplo es el área de Aguada en la zona del Espinar donde se encuentran pequeños fragmentos de cerámica a lo largo de la costa y la playa. Los fragmentos de cerámica de estos sitios son pequeños y bien erodados, no presentan estratigrafía, están bien superficiales y regados."

(Ibid, 1997)

mites del Municipio de Aguada.

El profesor/historiador local Pedro Vélez Asdrover ha estado muy activo en la recopilación de datos sobre la prehistoria de Aguada.

Al tomar en consideración la data conocida sobre la prehistoria de Aguada, solo podemos postular la presencia de grupos Tainos todavía viviendo en el litoral hasta unas décadas después de iniciada la colonización española de Puerto Rico. La presencia de aborígenes del sustrato Arcaico, Saladoide y Pre-taino no está bien documentada por lo que su presencia dentro de los límites actuales del Municipio de Aguada está por ser definida.

En los listados de sitios localizados en los archivos de la Oficina Estatal de Preservación Histórica y el Programa de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña aparecen registrados los sitios de Carrizales y Jagüey; también aparecen los sitios históricos de la Hermita del Espinar, Hacienda Concepción y la Hacienda Casualidad.

EVALUACIONES DE RECURSOS CULTURALES ANALIZADAS

Informe de Investigación Arqueológica - Fase 1A-1B  
Alcantarillado Sanitario  
 Barrio Guayabo  
 2001 -- Harry Alemán -- Negativo

Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B  
Las Casonas del Valle  
 Barrio Piedras Blancas  
 2001 -- Adalberto Maurás -- Negativo

Investigación Arqueológica - Fase 1A  
Central Coloso y Central Cambalache  
 1999 -- Marlene Ramos -- Estudio Documental de las Dos  
 Centrales

Investigación de Recursos Culturales - Fase 1A-1B  
Urbanización Residencial  
 Barrio Guaniquilla  
 1998 -- José Muñoz -- Negativo

Informe de Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B  
Conector Carretera PR-416  
 Barrio Asomante y Guayabo  
 1998 -- Eduardo Questell -- Negativo

Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B  
Arenero de Guayabo  
 Barrio Guayabo  
 1997 -- José E. Irizarry -- detectó la presencia de fragmentos  
 cerámica precolombina muy dispersos;  
 no recomendó estudios adicionales.

Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B  
Reemplazo de Puente  
 Barrio Guayabo  
 1996 -- Jesús Vega -- Negativo

Evaluación de Recursos Culturales - Fase 1A-1B  
Escuela Arsenio Martínez  
 Barrio Asomante  
 1995 -- Virginia Rivera -- Negativo

Estudio de Recursos Culturales - Fase 1A-1B  
Urbanización Extensión Los Robles  
 Barrio Guaniquilla  
 1985 -- Antonio Daubón -- Negativo

Informe de Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B  
Villa Turística  
 Barrio Guaniquilla  
 1984 -- Jesús Figueroa -- Negativo

Cultural Resources Survey - Stage I

Sanitary Sewer System

Barrio Guaniquilla

1987 -- Herminio R. Rodríguez -- Negativo

Estudio de Recursos Culturales - Fase 1A-1B

Escuela Aquilino Pagán

Barrio Mamey

1994 -- Antonio Daubón -- Negativo

### NOTAS SOBRE LA HISTORIA DE AGUADA

La vasta región donde radica el municipio de Aguada estuvo muy relacionada con el descubrimiento y los inicios de la colonización de la isla de Puerto Rico. Para algunos historiadores por el litoral costero cercano a la actual población de Aguada, tuvo el desembarco del descubrimiento por parte de Cristóbal Colón; otros señalan la región de Añasco.

"El obstáculo más grande hacia la clarificación de la problemática ha sido la falta de una bitácora o diario original del Almirante y posteriormente una definición exacta de éste memorable lugar en los escritos más antiguos. Cada autor clásico envuelto en el problema ha visto el tópico a través de los eventos de su época."  
(Cardona, 1985)

El nombre de la región y después del pueblo se debe a que al litoral costero llegaban embarcaciones para tomar agua fresca o hacer "aguada".

De acuerdo a información registrada por los primeros Cronistas de Indias, en el siglo XVI ocurrieron en ésta región dos sucesos que impactaron el proceso colonizador de la Isla: la destrucción del poblado llamado la Villa de Sotomayor y la muerte violenta de cinco Sacerdotes Franciscanos; ambos sucesos fueron causados por los Aborígenes locales.

..."la orden Franciscana erigió una ermita y fundó un monasterio en el lugar llamado entonces Espinal, bajo la advocación de San Francisco de Asís, pero en el 1528 una

expedición indígena se apoderó del monasterio, lo incendió y dió muerte a cinco Franciscanos." (Diéz, 1988)

Terminada la resistencia Indígena en toda la Isla la región oeste se mantuvo con núcleos dispersos de pobladores. Para fines del siglo XVII el sitio de San Francisco de Asís de la Aguada había adquirido una gran importancia y se estaba definiendo su composición territorial.

"El Partido de San Francisco de Asís de la Aguada se componía del territorio encerrado entre la parte septentrional del Río Grande de Añasco y la zona oeste a partir del Río Camuy. Dentro de él habían varios grupos menores de población siendo descritos como sitios, entre ellos Calvache, Piñales y Guaorabo". (Cardona, 1985)

En el siglo XVIII Aguada pierde los pequeños núcleos poblacionales de la región, causandole trastornos administrativos y económicos.

"El territorio que gozaba antes era de mucha extensión; de él se han separado Aguadilla, Pepino, Moca y Rincón; pero hoy le ha quedado bastante reducido y la mayor parte de mala calidad, pues desde el Río Culebrinas hasta el pueblo es todo arenas, poco útil para frutos." (Abbad, 1778)

Varias calamidades afectaron éste poblado en el primer tercio de éste siglo; en el año de 1912 un incendio de grandes proporciones destruye la parte central del sector urbano, varios años más tarde un violento terremoto causas estrágos en la infraestructura y en un gran número de edificaciones.

Unos datos pertinentes al área bajo estudio y que están relacionados a unos momentos tempranos de la historia de Aguada son los siguientes:

"Dice el historiador Walter Cardona Bonet que en 1720 se expidieron nuevas reglamentaciones sobre la estada de la Flota de la Nueva España en la Aguada, la cual se podía extender por 6 días. Los vecinos aprovechando los clientes hacían ranchones temporeros y convertían la ocasión en una Feria. Lo anterior es en todo caso el ejemplo precursor de lo que hoy llamaríamos kiosko o friquítín. Dice Cardona Bonet que entre el Espinar y Madre Vieja, pueden encontrarse restos de ésta ferias en forma de vasijas, botellas, clavos y monedas antiguas. Muchos de éstos hallazgos de restos de la Feria han sido confundidos con los primeros asentamientos formados por los españoles en los días de la conquista."  
(Ramírez, 1986)

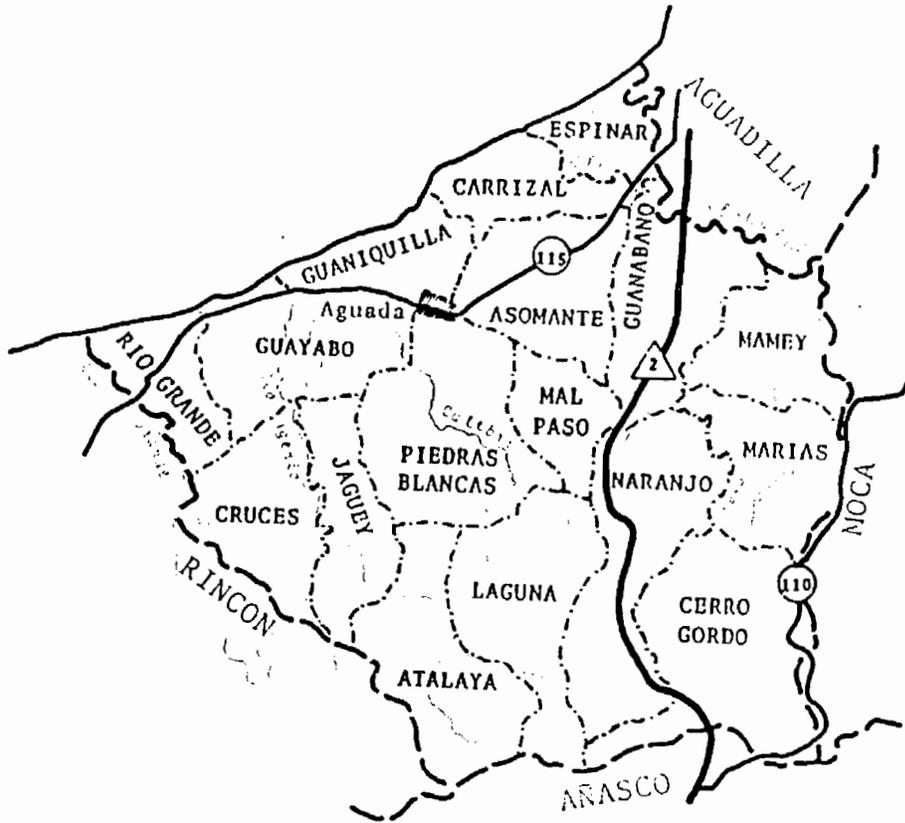
Por muchos años después de su fundación su base económica fue la agricultura y la crianza de algún ganado. Por su posición geográfica el contrabando con buques que se acercaban al litoral costero fue muy productivo.

En la actualidad las actividades agrícolas mantienen su importancia, en especial el cultivo de la caña de azúcar que se procesa en la Central Coloso. Nuevas industrias de la manufactura se han establecido y producen una buena cantidad de empleos bien remunerados.

En este municipio han nacido varias distinguidas personas que han hecho grandes aportaciones al quehacer cultural de Puerto Rico: Don Juan B. Arrillaga Roqué, Don Zoilo Cajigas y Don Juan B. Soto son ejemplos notables.

Hemos destacados varios momentos de la fecunda historia de este antiguo municipio, sin embargo hacer una historia de todos los eventos que han hecho esa historia está más allá de los alcances de este informe.

Siempre que se escriba sobre el desarrollo de la historia de Puerto Rico, se tendrá que tomar en cuenta los sucesos que precedieron a la fundación oficial de Aguada. La historia del desarrollo del municipio de Aguada es la historia del verdadero Puerto Rico.



Municipio de Aguada y sus Barrios

### RASTREO/INSPECCION DE TERRENOS

Los terrenos en donde estará ubicado el proyecto son esencialmente llanos con una ligera pendiente hacia el Noroeste.

Los terrenos están cubiertos de vegetación natural, especialmente gramíneas y algunos árboles de copa frondosa.

El personal de campo abrió brechas con machetes donde fue necesario y apartó gramíneas logrando exponer bastantes partes de la superficie de los terrenos.

El Arqueólogo y tres ayudantes caminaron en zig-zag escudriñando los terrenos expuestos.

Se examinaron con cautela los trillos formados por el continuo paso de cuadrúpedos y unos caminos vecinales que atraviezan la propiedad.

Aunque el área que será intervenida es bastante llana, el rastreo/inspección fue una labor un poco complicada por la existencia de enredaderas espinosa y requirió una buena dosis de paciencia, cuidado y esfuerzo físico.

### PATRON DE USO DE LOS TERRENOS

La información conocida sobre el patrón de uso de los terrenos que serán desarrollados señala que éstos fueron parte de la Hacienda La Concepción. Desde mediados del siglo XIX la actividad agrícola principal de la Hacienda fue el cultivo de la caña de azúcar. La Hacienda tuvo su trapiche para moler caña de azúcar, pero a fines de la década del 1890 el trapiche se dejó de utilizar.

Según información de Don Cayetano Santiago, persona que vive en la vecindad "la caña se cultivó hace muchos años, durante la zafra ésta se transportaba hasta la Central Coloso" para ser

procesada.

A partir de los años del 1960, se dejó de cultivar la caña de azúcar en los terrenos de la vecindad para dedicar éstos a pastos mejorados.

Parte de la finca en cuestión fue segregada a principios de la década del 1970 y algunas extensiones de los terrenos se dedicaron para proyectos residenciales, institucionales, proyectos de infraestructura y para la extracción de corteza terrestre.

## SENSITIVIDAD ARQUEOLOGICA

Se revisaron varios informes de arqueólogos que hicieron investigaciones en el Barrio y Barrios contiguos donde ubica el predio (Virginia Rivera y Antonio Daubón), los mismos fueron **negativos** en lo relativo a la presencia de remanentes culturales de tiempos precolombinos. El que suscribe este informe también llevó a cabo investigaciones de arqueología por contrato en la vecindad, algunas resultaron **positivas** de remanentes culturales asociados a etnias precolombinas e históricas.

Las consultas con personas que llevan años residiendo en la vecindad, indican que "que las cosas de los indígenas están regas en fincas cerca de la playa, por supuesto está la antiquísima Ermita de la Iglesia vieja."

Tomando en consideración que hay sitios reportado para el Barrio, la proximidad del predio a la Ermita del Espinar y a las ruinas estructurales (lo que queda) de la unidad azucarera de la Hacienda La Concepción y las características mismas del predio, pues consideramos que la parcela es de alta sensibilidad arqueológica.

Se debe de entender que porque en un Barrio estén ubicados sitios con materiales precolombinos, no todos los sectores y/o predios de terrenos del mismo son propensos a tener remanentes culturales.

En el listado del Registro Nacional de Lugares Históricos **no** aparecen estructuras y/o sitios que esten ubicados dentro de los límites territoriales de la municipalidad de **Aguada**.

## RESUMEN DE LA INVESTIGACION DOCUMENTAL

Se revisaron escritos de historiadores y varios informes de arqueólogos que hicieron investigaciones en el Barrio y Barrios Colindantes con la zona bajo estudio; en adición se hicieron consultas con personas que conocen el sector, éstos informaron de la **no** existencia de sitios arqueológicos precolombinos en las colindancias inmediatas.

Se leyeron y analizaron las evaluaciones de recursos culturales realizadas para terrenos en Barrios cercanos: Antonio Dau-bón y Virginia Rivera. De otros informes leídos solo obtuvimos información de los sitios ya conocidos que están ubicados dentro de la jurisdicción del municipio de **Aguada**.

Se examinaron los expedientes con información relacionada a la prehistoria/historia de Puerto Rico que están localizados en los archivos de la Oficina Estatal de Preservación Histórica y la Oficina del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, en los mismos **no** aparecen formularios para sitios precolombinos localizados en y/o las cercanías inmediatas a los terrenos que serán intervenidos.

En el listado del registro Nacional de Lugares Históricos **no** aparecen inscritas estructuras del municipio de **Aguada**.

## SINTESIS DE LA FASE 1-A

- 1- En la literatura existente referente a sitios arqueológicos que fue revisada, **no** hay información sobre la existencia de sitios en/o los alrededores inmediatos de las colindancias de los terrenos que serán intervenidos.
- 2- En los listados del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico de Puerto Rico y la Oficina Estatal de Preservación Histórica **no** hay sitios registrados que estén ubicados en los sectores inmediatos a las colindancias.

- 3-La tradición oral es muy clara en cuanto a que se conocen áreas con evidencia precolombina en el Barrio en donde está ubicado el predio; no hay información sobre el hallazgo de objetos de origen indígena dentro de los límites del proyecto de extracción propuesto. La Ermita del Espinar esta ubicada en un predio adyacente.
- 4-Se hizo un rastreo/inspección de la superficie de los terrenos expuestos. Se pudo detectar la presencia de cimientos de ladrillos, éstos relacionados a las estructuras que conformaron la unidad azucarera de la antigua Hacienda La Concepción. La maquinaria del trapiche de moler caña fue removido por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico.
- 5-En el listado de propiedades de Puerto Rico incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos **no** aparecen estructuras localizada dentro de los límites de la municipalidad de **Aguada**.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Para esta evaluación arqueológica, en lo que respecta al trabajo de campo, se rastreó/inspeccionó la superficie de los terrenos que serán desarrollados. Se pudo constatar la presencia aislada de alguno que otro fragmento de cerámica precolombina y fragmentos de ladrillos y argamaza en el área donde estuvo el trapiche de la Hacienda Concepción. El área en cuestión fue investigada por Ismael Morales y Luis Pumarada en el año de 1986.

"En la Hacienda Concepción se conserva una caldera multitubular, una máquina de vapor y un molino. Todos de Mirrless, Tait & Watson del 1868, ubicados en sus plataformas originales. También queda una base de chimenea, pailas y parte de una cisterna. El edificio de la fábrica que ha desaparecido excepto por las bases de los muros, era en forma de L, con la maquinaria a un lado y el tren jamaiquino en otro.

Esta hacienda fue fundada como un trapiche de bueyes antes del 1840 por los antecesores de Eulalia Quiñones; por el matrimonio de ésta con José N. Cardona, pasó a esta última familia Aguadillana. Los Hermanos Cardona instalaron el vapor en 1868, cuando la producción azucarera de La Concepción era de 500 bocoyes de moscabado.

En 1892 se rompió la caldera y en vez de repararla, los Hermanos Cardona optaron por enviar la caña a la vecina Central Coloso."  
(Pumarada, et-al, 1987)

El que suscribe este informe pudo constatar la existencia de los remanentes estructurales y la maquinaria para finales de la década del 1990, cuando estuvimos en la vecindad durante una investigación de arqueología por contrato en el Barrio; se tomaron fotografías, copias de las cuales se incluyen más adelante.

En algún momento a partir del año 2000, toda la maquinaria fue removida, al igual que los ladrillos de las bases. Según un vecino, (comunicación personal del Sr. Raúl Pérez), "el equipo que trajeron removi6 los ladrillos y todo lo que pudo." La remoci6n de los remanentes la llev6 a cabo personal del Fideicomiso de Conservaci6n de Puerto Rico.

Durante nuestro rastreo/inspecci6n del sector en donde estuvo la maquinaria del trapiche con sus bases de ladrillos, lo 6nico que pudimos evidenciar fue lo que queda de un posible muro de alguna edificaci6n muy averiado y fragmentos de ladrillos con argamaza en algunos sectores.

## CONCLUSION

En la investigación documental sobre los terrenos que serán desarrollados, se encontró información de que en los mismos estuvo el trapiche de la Hacienda La Concepción.

En la inspección/rastreo de los terrenos se pudo constatar la presencia muy esporádica de fragmentos de cerámica precolombina y de ladrillos con argamaza en el área donde estuvo la maquinaria del trapiche.

Es nuestra opinión que si existieran remanentes del trapiche de caña, éstos seguramente estarían averiados o sin integridad.

## RECOMENDACIONES

Recomendamos que se proceda con una Fase 1B para los terrenos que serán intervenidos por la extracción propuesta de corteza terrestre.

**BIBLIOGRAFIA**

- Abbad y Lasierra, Fray Iñigo. Historia Geográfica y Natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico. Imprenta y Librería Acosta. San Juan. 1866
- Binford, Lewis R. In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record. Traducción Castellana; Editorial Crítica de Barcelona. 1988
- Carbone, Victor. An Outline of Puerto Rican Archaeology. S/E; Alabama, 1982
- Cardona Bonet, Walter A. Aguada: Notas para su Historia. Publicación Oficina Estatal de Preservación Histórica. 1985
- Córdova, Pedro Tomás De. Memorias Geográficas, Históricas, Económicas y Estadísticas de la Isla de Puerto Rico. Edición Facsímil. San Juan. 1968
- Diez Trigo, Sarah. Pueblos de Puerto Rico; La Biblioteca, Inc. Río Piedras. 1988
- Dumont, Enrique. Investigaciones Acerca de las Antiquedades de la Isla de Puerto Rico; S/E. La Habana. 1876
- Fewkes, Jesse W. The Aborigenes of Porto Rico and Neighboring Islands, 25th Annual Report for the Bureau of American Ethnology. Washington. 1907
- Gierbolini, Roberto E. Soil Survey of Mayaguez Area of Western Puerto Rico. U.S. Soil Conservation Service. Washington. 1975
- González Colón, Juan. Inventario de Yacimientos Arqueológicos; Instituto de Cultura Puertorriqueña. San Juan. 1979
- Evaluación de Recursos Culturales. Fase 1A-1B. Proyecto Villa del Espinar. Aguada. 1999
- Irizarry, José E, Irizarry. Evaluación Arqueológica, Fase 1A-1B Arenero de Guayabo. Aguada. 1997
- Heitzer, Robert F. The Archaeologist at Work. Harper & Row. New York. 1968
- King, Thomas F. The Archaeological Survey: Methods and Uses. The Heritage Conservation and Recreation Service. U.S. Department of the Interior. Washington. 1978
- Little Elbert L. et-al. Arboles Comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Editorial de la UPR. 1967
- Lothrop, Samuel K. Archaeological Sites in Puerto Rico. Copia del Manuscrito. S/E. 1915

- Marull, José A. Propiedades de Puerto Rico Incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Oficina Estatal de Preservación Histórica. San Juan. 1997
- Picó, Rafael. Geografía de Puerto Rico. La Gran Enciclopedia de Puerto Rico, vol. 13 - C. Corredera, Madrid. 1980
- Pumarada, Luis. Inventario Histórico de Ingeniería e Industrias de Puerto Rico. Oficina del Presidente de la Universidad de Puerto Rico. 1977
- Rouse, Irving B. Puerto Rican Prehistory: Introduction; Excavations in the East and the South. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands; The New York Academy of Sciences; vol. XVIII, Part 3, New York. 1952
- The Tainos, Rise and Decline of the People Who Greeted Columbus; Yale University Press. New Haven. 1992
- Tanodi, Aurelio. Documentos de la Real Hacienda. Vol.1 Editorial Universitaria. 1971
- Villar Roces, Mario. Los Municipios de Puerto Rico. La Gran Enciclopedia de Puerto Rico; vol. 13, C. Corredera, Madrid. 1980



Foto #1 Vista parcial del predio.



Foto #2 Vista parcial del predio; notar las densas gramíneas.



Foto #3 Parte de la colindancia este.



Foto #4 Rstreando/inspeccionando los terrenos.



Foto #5 El trapiche de La Concepción, foto del año de 1994.

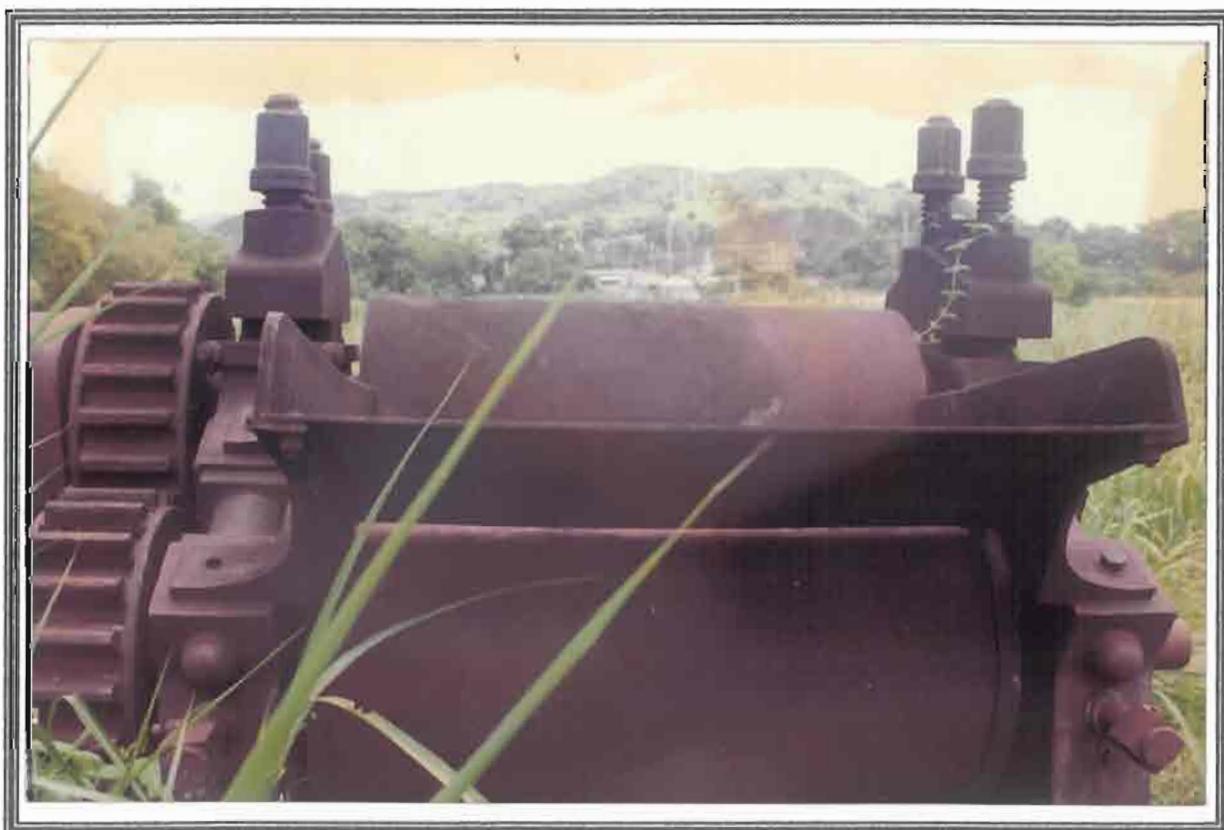


Foto #6 El molino de tres mazas.



Foto #7 Cimientos/bases de estructura, foto del año de 1994.



Foto #8 Caldera multitubular, foto del año de 1994.

EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES  
(Fase 1B)

PROYECTO

**EXTENSIÓN EXTRACCION DE CORTEZA TERRESTRE**  
**FINCA LA CONCEPCION**

BARRIO ESPINAR  
AGUADA , PUERTO RICO

Sometida a:  
Sr. Tomás C. Cordero  
Cordeco Northwest Corp.  
PO Box 610  
Aguada, Puerto Rico 00602

Preparada por:  
Juan González Colón  
Registered Professional Archaeologist  
Ponce, Puerto Rico 00733-6042  
Teléfonos 380-6934 y 842-9389

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>ESTUDIO FASE 1B</b> .....	31
Estrategia del Estudio de Campo .....	2
Resultados de las Sondas de Prueba .....	5
Resumen de los Resultados.....	15
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	16
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	16
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	17
<b>FOTOGRAFIAS</b> .....	19
Plano con la Localización de las Sondas de Prueba .....	22

## **INTRODUCCION**

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales solicitó a los Proponentes del proyecto de Extracción de Corteza Terrestre, ha ser ubicado en el Barrio Espinar de la municipalidad de Aguada, proceder con una Evaluación de Recursos Culturales, Fase 1B. La solicitud al respecto fue notificada por la referida Agencia en carta fechada el 21 de enero de 2004.

A los efectos de llevar a cabo el estudio solicitado, los Proponentes del proyecto solicitaron los servicios profesionales del que suscribe este informe.

Según se desprende de los trabajos de campo efectuados, se localizaron algunos fragmentos de cerámicas precolombina cerca de la colindancia suroeste del predio; sondas adicionales excavadas en dicha área fueron completamente negativas en lo que respecta a la presencia de un recurso cultural.

Se somete al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Esta Evaluación de Recursos Culturales, Fase 1B.

## ESTUDIO FASE 1-B

El estudio Fase 1 –B consiste de una investigación de campo en donde se determina la existencia o ausencia de materiales culturales en la superficie o el subsuelo de un área a ser intervenida. De acuerdo a la peculiaridad de los terrenos se hacen unas sondas de prueba con palas de mano (post hole digger); en ocasiones debido a la topografía y a la naturaleza de los suelos mismos se utilizan medios mecánicos para excavar las sondas.

“Subsurface testing is the major component of this level of survey and is required unless the presence or absence of resources can be determined by direct observation or by examination of specific documented references.”  
(King, 1978)

Los terrenos que serán intervenidos son de topografía llana con una pendiente moderada hacia el noroeste.

Los terrenos formaron parte de una finca en donde se cultivó la caña de azúcar; se trataron otros cultivos pero con muy poco éxito. En la década del 1950 la industria de caña de azúcar entró en crisis y en ese mismo periodo la Isla de Puerto Rico comenzó una radical transformación social y económica. Se reorientó el rumbo de la economía del país y grandes extensiones de terrenos se dedicaron a otros usos y a otras siembras.

Según se desprende del patrón de uso de la finca, en ésta se descontinuaron las faenas agrícolas y la finca fue parcialmente segregada. Se construyeron proyectos residenciales, institucionales y de infraestructura.

El predio objeto de estudio se ha utilizado en los últimos años para el crecimiento de pastos mejorados; de vez en cuando pastorean en el algunos animales; vegetación silvestre y gramíneas cubren prácticamente el mismo.



Proyecto	Descripción	Fecha	Figura
EXTRACCION DE MATERIAL DE LA CORTEZA TERRESTRE CORDECO NORTHWEST CORP.	FOTO AEREA DEL PROYECTO	Nov. - 2001	2
		Escala	
		NO ESCALA	

## **ESTRATEGIA DEL ESTUDIO DE CAMPO**

La primera actividad del trabajo de campo fue inspeccionar y rastrear la superficie de los terrenos. Tal labor presentó algunas dificultades pues los mismos están cubiertos de gramíneas y vegetación silvestre.

Luego se trazaron unas brechas lineales conforme a la topografía de la finca, estas separadas por una distancia mínima de 25 metros. Se utilizó para ello un tránsito portable (portable surveyor transit). Se excavaron sondas de prueba a lo largo de las brechas y a igual separación; la profundidad de las sondas fue hasta donde el subsuelo lo permitió, pero la mayoría de estas fueron excavadas hasta una profundidad que promedió entre los 70 y los 90 centímetros. El diámetro de las sondas fue de treinta (30) centímetros.

Las sondas de prueba se excavaron manualmente usando los procedimientos tradicionales al utilizar la pala de doble hoja y la coa de metal. Los suelos extraídos se procesaron por un cernidor con malla de 1/4 de pulgada. Se excavó por estratas naturales pues tal procedimiento ayuda a detectar anomalías en el subsuelo.

Se examinaron con detenimiento los perfiles de un camino vecinal que atraviesa al predio.

Los hallazgos, cambios en la superficie, variaciones de suelos, color, etc. fueron anotados en un cuaderno con la profundidad mínima alcanzada. La anotación de colores se determinó utilizando para ello el manual "Munsell Soil Color".

Tan pronto era terminada la excavación de la sonda, se localizaba en el croquis de la planta y se rellenaba con el mismo material removido.

Según se puede apreciar en el plano del predio las sondas excavadas fueron distribuidas con uniformidad en los lugares más indicados de la parcela.

**Resultados de las Sondas de Prueba**

<b>Número de Sonda</b>	<b>Profundidad</b>	<b>Resultados</b>	<b>Observaciones</b>
#1	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.40 Arcilla 10 YR 4/3 0.40– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#2	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.39 Arcilla 10 YR 3/2 0.39– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#3	0.90 mts.	Positivo	0.00– 0.71 Arcilla 10 YR 4/3 0.71–0.90 Arenoso 10 YR 4/4
#4	0.90 mts.	Positivo	0.00– 0.57 Arcilla 10 YR 4/3 0.57– 0.90 Arenoso 10 YR 4/4
#5	1.04 mts.	Negativo	0.00– 0.11 Arenoso 10 YR 4/3 0.11–1.04 Arenoso 10 YR 4/4
#6	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.90 Arenoso 10 YR 4/3
#7	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.90 Arenoso 10 YR 4/3
#8	1.00 mts.	Negativo	0.00– 1.00 Arenoso 10 YR 4/3
#9	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.90 Arenoso 10 YR 4/3
#10	0.88 mts.	Negativo	0.00– 0.88 Arenoso 10 YR 4/3
#11	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.12 Arenoso 10 YR 3/2 0.12– 0.84 Arenoso 10 YR 3/3
#12	0.82 mts.	Positivo	0.00– 0.44 Arenoso 10 YR 3/3 0.44–0.82 Arenoso 10 YR 4/4
#13	0.76 mts.	Positivo	0.00– 0.49 Arenoso 10 YR 3/3 0.49–0.76 Arenoso 10 YR 4/4
#14	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.56 Arenoso 10 YR 3/3 0.56– 0.76 Arenoso 10 YR 4/4
#15	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.54 Arenoso 10 YR 3/3 0.54–0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#16	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.47 Arenoso 10 YR 3/2 0.47– 0.84 Arenoso 10 YR 3/4
#17	0.78 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/2 0.41– 0.78 Arenoso 10 YR 3/4
#18	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.45 Arenoso 10 YR 3/3 0.45–0.90 Arenoso 10YR 3/4

#19	0.88 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/3 0.41– 0.88 Arenoso 10 YR 3/4
#20	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.48 Arenoso 10 YR 3/3 0.48– 0.80 Arenoso 10 YR 3/4
#21	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.39 Arenoso 10 YR 3/2 0.39– 0.84 Arenoso 10 YR 3/4
#22	0.78 mts.	Negativo	0.00– 0.71 Arenoso 10 YR 3/2 0.71– 0.78 Arenoso 10 YR 3/4
#23	0.82 mts.	Negativo	0.00– 0.57 Arenoso 10 YR 3/2 0.57– 0.82 Arenoso 10 YR 3/4
#24	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.65 Arenoso 10 YR 3/2 0.65– 0.76 Arenoso 10 YR 3/4
#25	0.00 mts.	-----	Agua estancada
#26	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.49 Arenoso 10 YR 3/2 0.49 –0.72 Arenoso 10 YR 3/4
#27	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.53 Arenoso 10 YR 3/2 0.53– 0.84 Arenoso 10 YR 3/4
#28	0.00 mts.	-----	Agua estancada
#29	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.57 Arenoso 10 YR 3/2 0.57– 0.84 Arenoso 10 YR 3/4
#30	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.12 Arenoso 10 YR 3/2 0.12– 0.84 Arenoso 10 YR 4/4
#31	0.82 mts.	Positivo	0.00– 0.44 Arenoso 10 YR 3/3 0.44– 0.82 Arenoso 10 YR 4/4
#32	0.88 mts.	Positivo	0.00– 0.55 Arenoso 10 YR 3/3 0.55– 0.88 Arenoso 10 YR 4/4
#33	1.02 mts.	Negativo	0.00– 0.56 Arenoso 10 YR 3/3 0.56– 1.02 Arenoso 10 YR 4/4
#34	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.54 Arenoso 10 YR 3/3 0.54– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#35	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.47 Arenoso 10 YR 3/3 0.47– 0.84 Arenoso 10 YR 4/4
#36	0.78 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/3 0.41– 0.78 Arenoso 10 YR 4/4
#37	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.45 Arenoso 10 YR 3/3 0.45– 0.90 Arenoso 10 YR 3/4
#38	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.51 Arenoso 10 YR 3/3 0.51– 0.90 Arenoso 10 YR 3/4

#39	0.74 mts.	Negativo	0.00– 0.13 Arcilla 10 YR 3/3 0.13– 0.74 Arenoso 10 YR 4/4
#40	0.74 mts.	Negativo	0.00– 0.18 Arcilla 10 YR 3/2 0.18– 0.74 Arenoso 10 YR 5/8
#41	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.34 Arenoso 10 YR 3/2 0.34– 0.80 Arenoso 10 YR 5/8
#42	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.11 Arcilla 10 YR 3/2 0.11– 0.76 Arenoso 10 YR 5/8
#43	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.17 Arenoso 10 YR 3/2 0.17– 0.64 Arenoso 10 YR 5/8
#44	1.00 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/2 0.41– 1.00 Arenoso 10 YR 3/4
#45	0.60 mts.	-----	0.00– 0.43 Arenoso 10 YR 3/2 0.43– 0.60 Arenoso 10 YR 3/4
#46	0.62 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/2 0.33– 0.62 Arenoso 10 YR 3/4
#47	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/2 0.33– 0.68 Arenoso 10 YR 3/4
#48	0.00 mts.	-----	Agua estancada
#49	0.12 mts.	Negativo	0.00– 0.12 Arenoso 10 YR 3/2 0.12– Agua subterránea
#50	0.13 mts.	Negativo	0.00– 0.13 Arenoso 10 YR 3/2 0.13– Agua subterránea
#51	0.00 mts.	-----	Agua estancada
#52	0.74 mts.	Negativo	0.00– 0.13 Arenoso 10 YR 3/2 0.13– 0.55 Arenoso 10 YR 3/3 0.55– 0.74 Arenoso 10 YR 3/4
#53	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.17 Arenoso 10 YR 3/2 0.17– 0.56 Arenoso 10 YR 3/3 0.56– 0.80 Arenoso 10 YR 3/4
#54	0.00 mts.	-----	Agua estancada
#55	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.11 Arcilla 10 YR 3/2 0.11– 0.55 Arenoso 10 YR 4/3 0.55– 0.84 Arenoso 10 YR 4/1
#56	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.12 Arcilla 10 YR 3/2 0.12– 0.41 Arenoso 10 YR 4/3 0.41– 0.84 Arenoso 10 YR 4/1

#57	1.00 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arcilla 10 YR 3/3 0.26– 1.00 Arenoso 10 YR 3/4
#58	1.02 mts.	Negativo	0.00– 0.18 Arcilla 10 YR 3/3 0.18– 1.02 Arenoso 10 YR 3/4
#59	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.76 Arenoso 10 YR 4/4
#60	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arenoso 10 YR 3/3 0.21– 0.76 Arenoso 10 YR 4/4
#61	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arenoso 10 YR 3/3 0.32– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#62	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/3 0.41– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#63	0.74 mts.	Negativo	0.00– 0.43 Arenoso 10 YR 3/3 0.43– 0.74 Arenoso 10 YR 4/4
#64	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/3 0.33– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#65	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/3 0.33– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#66	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/3 0.41– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#67	0.74 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Suelo alterado 0.35– 0.74 Arenoso 10 YR 4/4
#68	0.82 mts.	Negativo	0.00– 0.23 Suelo alterado 0.23– 0.82 Arenoso 10 YR 4/4
#69	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Suelo alterado 0.32– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#70	0.12 mts.	Negativo	0.00– 0.12 Arcilla 10 YR 3/2 0.12– Agua subterránea
#71	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.17 Arcilla 10 YR 3/2 0.17– 0.84 Arenoso 10 YR 4/4
#72	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arcilla 10 YR 3/3 0.26– 0.76 Arcilla 10 YR 4/1
#73	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.11 Arcilla 10 YR 4/3 0.11– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#74	0.65 mts.	Negativo	0.00– 0.38 Arenoso 10 YR 3/3 0.38– 0.65 Arenoso 10 YR 4/4
#75	0.90 mts.	Negativo	0.00– 0.45 Arenoso 10 YR 3/3 0.45– 0.90 Arenoso 10 YR 4/4
#76	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.51 Arenoso 10 YR 3/3 0.51– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4

#77	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.31 Arenoso 10 YR 3/3 0.31– 0.60 Arenoso 10 YR 3/4
#78	0.62 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arenoso 10 YR 3/3 0.32– 0.62 Arenoso 10 YR 3/4
#79	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.76 Arenoso 10 YR 4/4
#80	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arenoso 10 YR 3/3 0.21– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#81	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arenoso 10 YR 3/3 0.32– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#82	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Suelo alterado 0.26– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#83	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.28 Suelo alterado 0.28– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#84	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Suelo alterado 0.33 –0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#85	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.30 Arcilla 10 YR 3/2 0.30– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#86	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arcilla 10 YR 3/2 0.33– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#87	0.74 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Arenoso 10 YR 3/3 0.35– 0.74 Arenoso 10 YR 4/4
#88	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.23 Arenoso 10 YR 3/3 0.23– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#89	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arenoso 10 YR 3/3 0.32– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#90	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arenoso 10 YR 3/3 0.21– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#91	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.41 Arenoso 10 YR 3/3 0.41– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#92	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#93	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#94	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.31 Arenoso 10 YR 3/3 0.31– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#95	0.76 mts.	Negativo	0.00– 0.52 Arenoso 10 YR 3/3 0.52– 0.76 Arenoso 10 YR 4/4
#96	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.51 Arenoso 10 YR 3/3 0.51– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4

#97	0.88 mts.	Negativo	0.00– 0.23 Arenoso 10 YR 3/3 0.23– 0.88 Arenoso 10 YR 3/4
#98	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arenoso 10 YR 3/3 0.32– 0.64 Arenoso 10 YR 3/4
#99	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#100	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arenoso 10 YR 3/3 0.21– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#101	0.78 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arcilla 10 YR 4/3 0.32– 0.78 Arenoso 10 YR 4/4
#102	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.29 Arcilla 10 YR 4/3 0.29– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#103	0.84 mts.	Negativo	0.00– 0.28 Arcilla 10 YR 4/3 0.28– 0.84 Arenoso 10 YR 4/4
#104	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.29 Arenoso 10 YR 4/3 0.29– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#105	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.30 Arenoso 10 YR 4/3 0.30– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#106	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/3 0.33– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#107	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Arenoso 10 YR 3/3 0.35– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#108	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.23 Arenoso 10 YR 3/3 0.23– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#109	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Arenoso 10 YR 3/3 0.35– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#110	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arenoso 10 YR 3/3 0.21– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#111	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.23 Arenoso 10 YR 3/3 0.23– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#112	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#113	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/3 0.26– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#114	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.27 Arenoso 10 YR 3/3 0.27– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#115	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.29 Arenoso 10 YR 3/3 0.29– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#116	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/3 0.33– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4

#117	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.19 Arcilla 10 YR 4/3 0.19– 0.70 Arenoso 10 YR 3/4
#118	0.82 mts.	Negativo	0.00– 0.22 Arcilla 10 YR 4/3 0.22– 0.82 Arenoso 10 YR 3/4
#119	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arcilla 10 YR 4/3 0.26– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#120	0.21 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21– Agua subterránea
#121	0.26 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arcilla 10 YR 3/2 0.26– Agua subterránea
#122	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.29 Arenoso 10 YR 4/3 0.29– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#123	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.28 Arenoso 10 YR 4/3 0.28– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#124	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.29 Arenoso 10 YR 4/3 0.29 –0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#125	0.68 mts.	Positivo	0.00– 0.30 Arenoso 10 YR 4/3 0.30– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#126	0.70 mts.	Positivo	0.00– 0.33 Arenoso 10 YR 3/3 0.33– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#127	0.60 mts.	Positivo	0.00– 0.35 Arenoso 10 YR 3/3 0.35– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#128	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.23 Arenoso 10 YR 3/3 0.23– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#129	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Arcilla 10 YR 3/2 0.35– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#130	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#131	0.16 mts.	Negativo	0.00– 0.16 Arcilla 10 YR 3/2 0.16– Agua subterránea
#132	0.21 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21– Agua subterránea
#133	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arcilla 10 YR 4/3 0.32– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#134	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.27 Arenoso 10 YR 3/3 0.27– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#135	0.80 mts.	Negativo	0.00– 0.29 Arenoso 10 YR 3/3 0.29– 0.80 Arenoso 10 YR 4/4
#136	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.22 Arenoso 10 YR 3/3 0.23– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4

#137	0.26 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arcilla 10 YR 3/2 0.26– Agua subterránea
#138	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.24 Arcilla 10 YR 4/3 0.24– 0.60 Arenoso 10 YR 3/4
#139	0.64 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arcilla 10 YR 4/3 0.26– 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#140	0.67 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21– 0.67 Arenoso 10 YR 4/4
#141	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.26 Arenoso 10 YR 3/2 0.26– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#142	0.72 mts.	Positivo	0.00– 0.29 Arenoso 10 YR 4/3 0.29– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#143	0.60 mts.	Positivo	0.00– 0.28 Arenoso 10 YR 4/3 0.28– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#144	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Suelo alterado 0.35 –0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#145	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Suelo alterado 0.35– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#146	0.13 mts.	Negativo	0.00– 0.13 Arcilla 10 YR 4/3 0.13– Agua subterránea
#147	0.16 mts.	Negativo	0.00– 0.16 Arcilla 10 YR 4/3 0.16– Agua subterránea
#148	0.14 mts.	Negativo	0.00– 0.14 Arcilla 10 YR 3/2 0.14– Agua subterránea
#149	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.35 Arcilla 10 YR 3/2 0.35– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#150	0.70 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21– 0.70 Arenoso 10 YR 4/4
#151	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.18 Arcilla 10 YR 3/2 0.18– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#152	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#153	0.72 mts.	Negativo	0.00– 0.32 Arcilla 10 YR 3/2 0.32– 0.72 Arenoso 10 YR 4/4
#154	0.60 mts.	Negativo	0.00– 0.17 Arcilla 10 YR 3/2 0.17– 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#155	0.63 mts.	Negativo	0.00– 0.19 Arcilla 10 YR 3/2 0.19– 0.63 Arcilla 10 YR 4/4
#156	0.68 mts.	Negativo	0.00– 0.39 Suelo alterado 0.39– 0.68 Arenoso 10 YR 4/4

#157	0.00 mts.	-----	No excavada – pendiente, vegetación tupida.
#158	0.00 mts.	-----	No excavada – pendiente, vegetación tupida.
#159	0.17 mts.	Negativo	0.0 – 0.17 Arcilla 10 YR 4/3 0.17 – Agua subterránea.
#160	0.60 mts.	Negativo	0.0 – 0.21 Arcilla 10 YR 3/2 0.21 – 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#161	0.11 mts.	Negativo	0.0 – 0.11 Arcilla 10 YR 3/2 0.11 – Agua subterránea.
#162	0.16 mts.	Negativo	0.0 – 0.16 Arcilla 10 YR 3/2 0.16 – Agua subterránea.
#163	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 10 YR 3/2 0.35 – 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#164	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 10 YR 3/2 0.31 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/4
#165	0.68 mts.	Negativo	0.00 – 0.25 Arcilla 10 YR 3/2 0.25 – 0.68 Arcilla 10 YR 4/4
#166	0.14 mts.	Negativo	0.00 – 0.14 Arcilla 10 YR 4/3 0.14 – Agua subterránea.
#167	0.31 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 10 YR 4/3 0.31 – Agua subterránea.
#168	0.62 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 10 YR 3/2 0.23 – 0.62 Arcilla 10 YR 4/4
#169	0.12 mts.	Negativo	0.00 – 0.12 Arcilla 10 YR 4/3 0.12 – Agua subterránea.
#170	0.23 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 10 YR 4/4 0.23 – Agua subterránea.
#171	0.26 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 10 YR 4/4 0.26 – Agua subterránea.
#172	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.39 Arcilla 10 YR 3/2 0.39 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/4
#173	0.43 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 10 YR 3/2 0.29 – 0.43 Arcilla 10 YR 4/3 0.43 – Agua subterránea.
#174	0.49 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 10 YR 3/2 0.31 – 0.49 Arcilla 10 YR 4/3 0.49 – Agua subterránea

#175	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 10 YR 3/2 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/4
#176	0.18 mts.	Negativo	0.00 – 0.18 Arcilla 10 YR 4/3 0.18 – Agua subterránea.
#177	0.17 mts.	Negativo	0.0 – 0.17 Arcilla 10 YR 4/3 0.17 – Agua subterránea.
#178	0.21 mts.	Negativo	0.0 – 0.21 Arcilla 10 YR 4/3 0.21 – Agua subterránea.
#179	0.27 mts.	Negativo	0.00 – 0.27 Arcilla 10 YR 4/3 0.27 – Agua subterránea.
#180	0.26 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 10 YR 4/3 0.26 – Agua subterránea.
#181	0.27 mts.	Negativo	0.00 – 0.27 Arcilla 10 YR 4/3 0.27 – Agua subterránea.
#182	0.14 mts.	Negativo	0.00 – 0.14 Arcilla 10 YR 4/3 0.14 – Agua subterránea.
#183	0.14 mts.	Negativo	0.00 – 0.14 Arcilla 10 YR 4/3 0.14 – Agua subterránea.
#184	0.68 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 10 YR 3/3 0.33 – 0.68 Arenoso 10 YR 4/4
#185	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arenoso 10 YR 3/3 0.31 – 0.64 Arenoso 10 YR 4/4
#186	0.38 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 10 YR 3/2 0.38 – Agua subterránea.
#187	0.67 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 10 YR 4/3 0.26 – 0.67 Arenoso 10 YR 4/4
#188	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 10 YR 3/2 0.33 – 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#189	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arenoso 10 YR 3/3 0.31 – 0.60 Arenoso 10 YR 4/4
#190	0.62 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 10 YR 3/2 0.31 – 0.62 Arcilla 10 YR 4/3
#191	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.60 Arcilla 10 YR 3/2
#192	0.65 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 10 YR 3/2 0.31 – 0.65 Arenoso 10 YR 4/4
#193	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 10 YR 3/2 0.37 – 0.64 Arenoso 10 YR 4/4

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Para esta evaluación arqueológica, en lo que respecta al trabajo de campo, se rastreó/inspeccionó la superficie del predio que será intervenido (hasta donde la vegetación lo permitió). Se excavaron ciento noventa y tres (193) sondas de prueba.

Tanto el rastreo/inspección y las excavaciones de algunas de las sondas de prueba resultaron positivas de materiales culturales de origen precolombino y/o históricos.

La estratigrafía que se pudo determinar de los terrenos es esencialmente la siguiente: una gruesa estrata de suelo arenoso, sin agregado que varía de un color marrón oscuro a uno marrón amarilloso.

La estratigrafía de los terrenos reflejan en cierta medida el origen de los suelos y su condición actual.

Las actividades agrícolas que acontecieron en el predio y sus alrededores afectaron los suelos en algunas sectores; los remanentes de las edificaciones de la antigua hacienda La Concepción fueron nivelados hace algunos años para hacer espacio para la siembra de caña de azúcar. Los soportes estructurales de la maquinaria del trapiche desaparecieron cuando se removió el mismo.

Nota:

Lo que se identifica como suelos alterados son aquellos cuyo estratigrafía es irregular y contiene materiales foráneos.

## **CONCLUSIÓN**

En la inspección / rastreo de los terrenos, se pudo constatar la presencia de fragmentos de cerámica precolombina (éstos muy dispersos), fragmentos de ladrillos y argamasa.

Unas cuatro sondas de prueba fueron positivas a la presencia de pequeños fragmentos de cerámica precolombina; otras sondas fueron positivas respecto a la presencia de fragmentos de ladrillos y de argamasa.

La presencia dispersa de cerámica precolombina en un sector al suroeste del predio parece responder al hecho, de que es común en la región de Aguada localizar restos precolombinos aislados sin que éstos se puedan asociar a un recurso cultural que tenga características definidas. Los fragmentos de cerámica son muy pequeños por lo que no se pueden situar dentro de uno de los periodos del esquema cronológico de I. Rouse.

Los fragmentos de ladrillo y argamasa son remanentes asociados a las estructuras de la antigua Hacienda La Concepción. Según reportamos en el informe de la Fase 1A, la maquinaria que conformaba el trapiche de la Hacienda fue removido por el Fideicomiso de Conservación; de acuerdo a un informante de la vecindad, se llevaron muchos ladrillos enteros.

## **RECOMENDACIONES**

Recomendamos que las Agencias de Gobierno tomen en consideración la información de este reporte y determinen la deseabilidad de proceder con estudios adicionales. Hacemos la salvedad que los únicos remanentes existentes de la Hacienda La Concepción son algunas bases de posibles estructuras y/o edificaciones. Durante los procesos de la remoción del trapiche se afectó adversamente el área y los alrededores.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Abbad y Lasierra, Fray Iñigo. Historia Geográfica y Natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico. Edición Facsímil. Editorial Universitaria; Río Piedras. 1966
- Binford, Lewis R. In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record. Traducción Castellana; Editorial Crítica de Barcelona, 1988.
- Boccheciamp, Rafael A. Soil Survey of Mayagüez Area of Puerto Rico. U.S. Soil Conservation Service; Washington. 1975
- Carbone, Víctor. An Outline of Puerto Rican Archaeology. S/E; Alabama, 1982.
- Diez Trigo, Sarah. Pueblos de Puerto Rico; La Biblioteca, Inc. Río Piedras. 1988
- Dumont, Enrique. Investigaciones Acerca de las Antigüedades de la Isla de Puerto Rico; S/E; La Habana. 1876
- González Colón, Juan. Inventario de Yacimientos Arqueológicos; Instituto de Cultura Puertorriqueña. San Juan, PR 1979
- Evaluación de Recursos Culturales. Fase 1A Extensión Extracción de Corteza Terrestre. Barrio Espinar. Aguada 2003
- Heitzer, Robert F. The Archaeologist at Work. Harper & Row. New York. 1968
- King, Thomas F. The Archaeological Survey: Methods and Uses. The Heritage Conservation and Recreation Service. U.S. Department of the Interior. Washington. 1978
- Marull, José A. Propiedades de Puerto Rico Incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Oficina Estatal de Preservación Histórica. San Juan. 1997
- Medina Carrillo, Norma. Estudio Arqueológico Fase 1A-1B. Conector y Desvío de Aguada. Autoridad de Carreteras. San Juan, 2003
- Picó, Rafael. Geografía de Puerto Rico. La Gran Enciclopedia en Puerto Rico, vol. 15 – C Corredora, Madrid. 1980

Rouse, Irving B. Puerto Rican Prehistory: Introduction; Excavations in the North and the Interior. Scientific Survey of Puerto Rico and the Virgin Islands; The New York Academy of Science; vol. XVIII, Part 3, New York. 1952

The Tainos, Rise and Decline of the People Who Greeted Columbus; Yale University Press. New Haven. 1992

Villar Roces, Mario. Los Municipios de Puerto Rico. LA Gran Enciclopedia de Puerto Rico; vol. 13 C. Corredera, Madrid. 1980



Foto #1 Excavando sonda de prueba número cincuenta y ocho.



Foto #2 Sonda de prueba número cincuenta y ocho, secuencia.



Foto #3 Excavando sonda de prueba número setenta y dos.



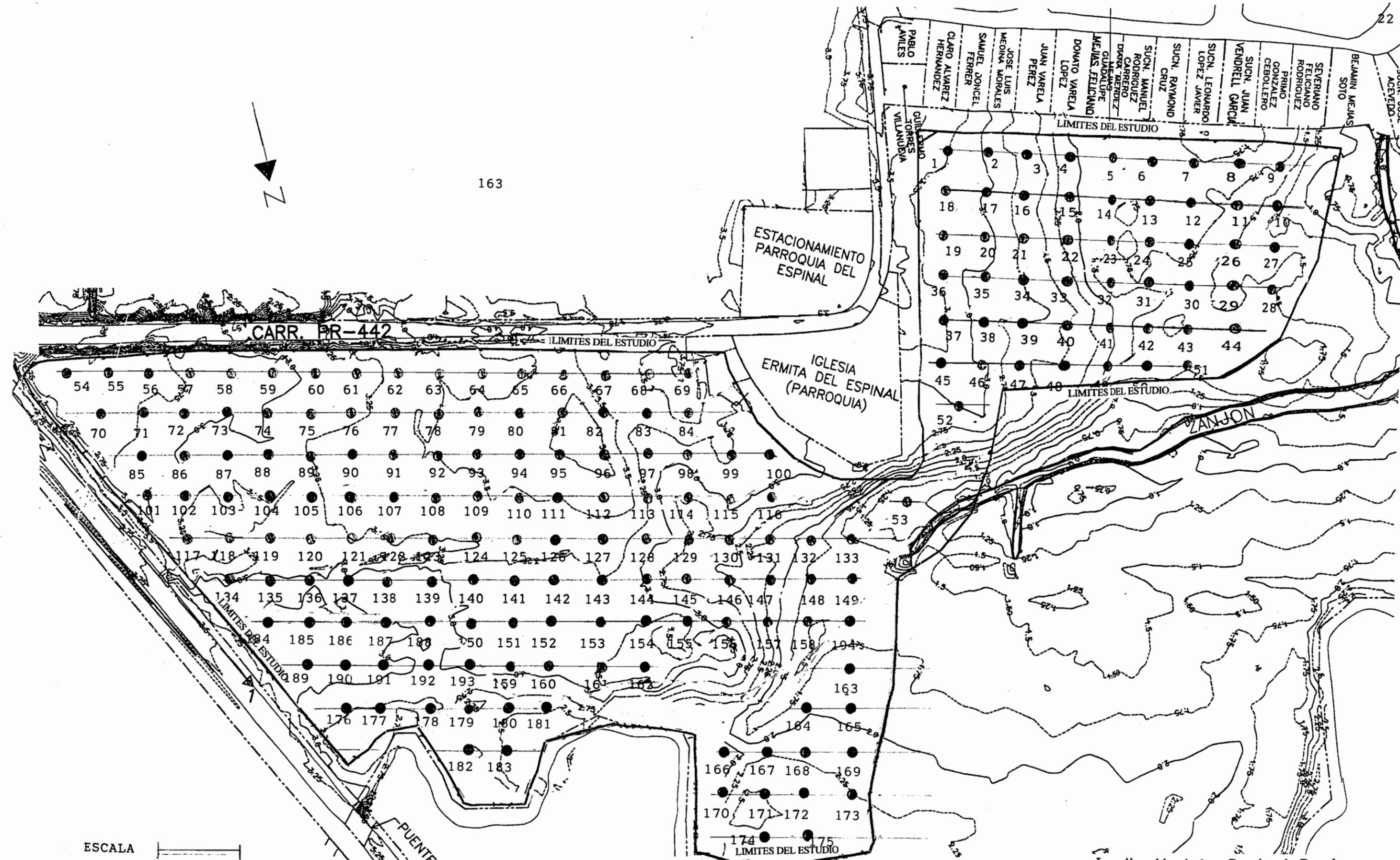
Foto #4 Sonda de prueba número setenta y dos, secuencia.



Foto #5 Procesando suelo excavado.

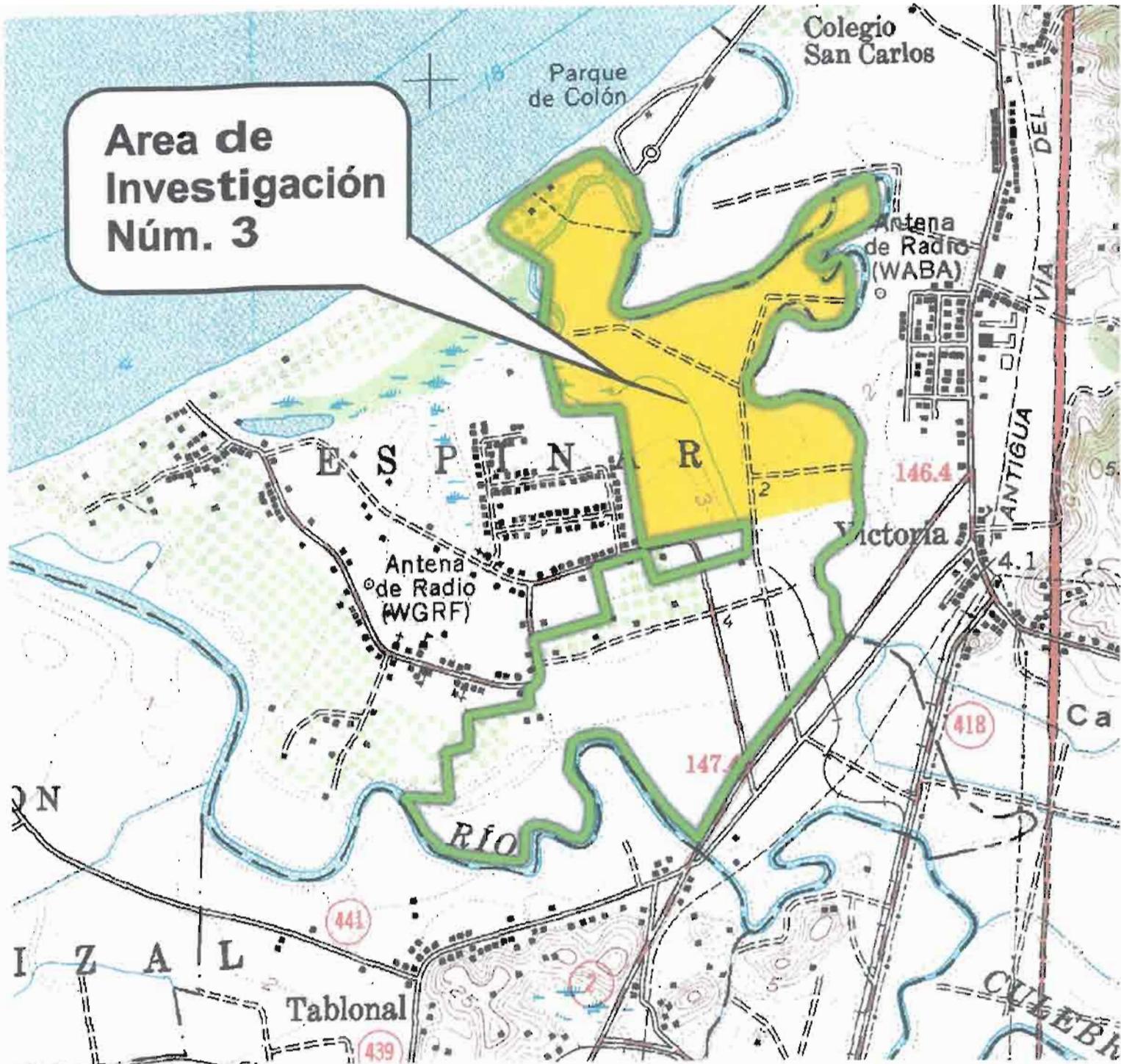


Foto #6 Sonda de prueba número ciento diecinueve.



Localización de las Sondas de Prueba

**Area de Investigación  
Núm. 3**



**EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES**  
(Fase 1A-1B)

**PROYECTO**

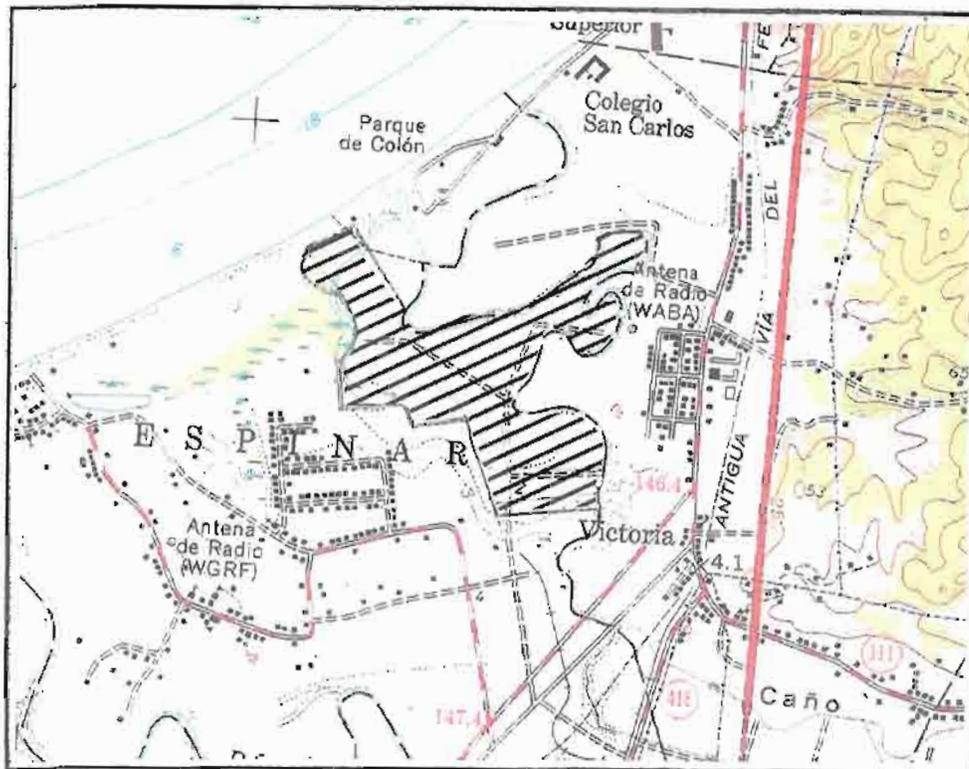
**DISCOVERY BAY RESORT**

Sometida a:

**ING. ANTONIO HERNANDEZ VIRELLA**

Por:

**JUAN GONZÁLEZ COLON**  
**ARQUEOLOGO**



**BARRIO ESPINAR**  
**AGUADA, PUERTO RICO**  
**29 de Noviembre de 2005**

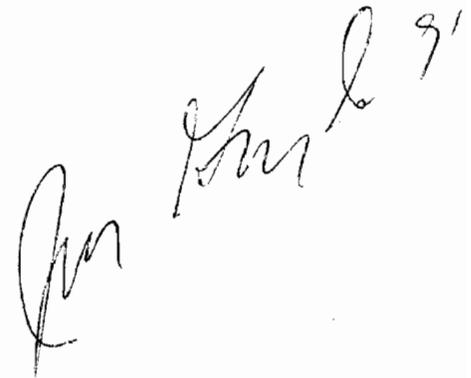
EVALUACIÓN DE RECURSOS CULTURALES

(Fase 1A-1B)

PROYECTO

**DISCOVERY BAY RESORT & MARINA**

BARRIO ESPINAR  
AGUADA, PUERTO RICO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan González Colón', is written diagonally across the lower right portion of the page.

Sometida a:  
Cordeco Land Services Inc.  
P/C Antonio Hernández Virella  
Ingeniero Proponente  
Aguada, Puerto Rico 00602

Preparado por:  
Juan González Colón, RPA  
Registered Professional Archaeologist  
PO Box 336042  
Ponce, Puerto Rico 00733-6042  
Teléfono: 380-6934 / 842-9389

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>ABSTRACTO</b> .....	ii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>AMBIENTE GEOGRAFICO</b> .....	3
Suelos .....	5
Hidrología .....	6
Flora .....	6
Fauna .....	6
Clima .....	7
Descripción de Proyecto: Discovery Bay Resort .....	9
<b>ESTUDIO FASE 1-A</b> .....	11
La Prehistoria de <b>Aguada</b> : Estudios Previos .....	12
Notas sobre la Historia de <b>Aguada</b> .....	20
Rastreo/Inspección de los Terrenos .....	25
Patrón de Uso de los Terrenos .....	26
Sensitividad Arqueológica .....	33
Resumen de la Investigación Documental .....	35
Síntesis de la Fase 1-A .....	35
<b>ESTUDIO FASE 1B</b> .....	37
Estrategia del Estudio de Campo .....	39
Resultados de las Sondas de Prueba .....	42
Resumen de los Resultados .....	68
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	69
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	69
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	70
<b>FOTOGRAFÍAS</b> .....	73

## ABSTRACTO

El proyecto turístico-residencial propuesto estará localizado en el Barrio Espinar de la municipalidad de Aguada.

Los terrenos en donde se planifica el desarrollo propuesto fueron parte de una finca mayor que fue dedicada por más de un siglo para faenas agrícolas y la crianza ocasional de ganado vacuno.

Se llevó a cabo un rastreo/inspección de la superficie del predio, no se localizaron remanentes culturales precolombinos o históricos.

Aun cuando los terrenos tienen el nivel freático algo superficial, se excavaron sondas de prueba, no se pudo constatar la existencia de recursos culturales. La cantidad de agua en los suelos, hace que éstos en varias secciones sean muy pastosos.

La construcción del proyecto, según esta planificado por sus Proponentes no afectará recursos culturales conocidos.

## **INTRODUCCIÓN**

Esta evaluación de recursos culturales (**Fase 1A-1B**), se realizó para determinar la presencia o ausencia de los mismos en los terrenos en donde se propone el desarrollo de un proyecto con fines turísticos-comerciales. El proyecto en cuestión estará ubicado dentro de los límites territoriales de la municipalidad de **Aguada**.

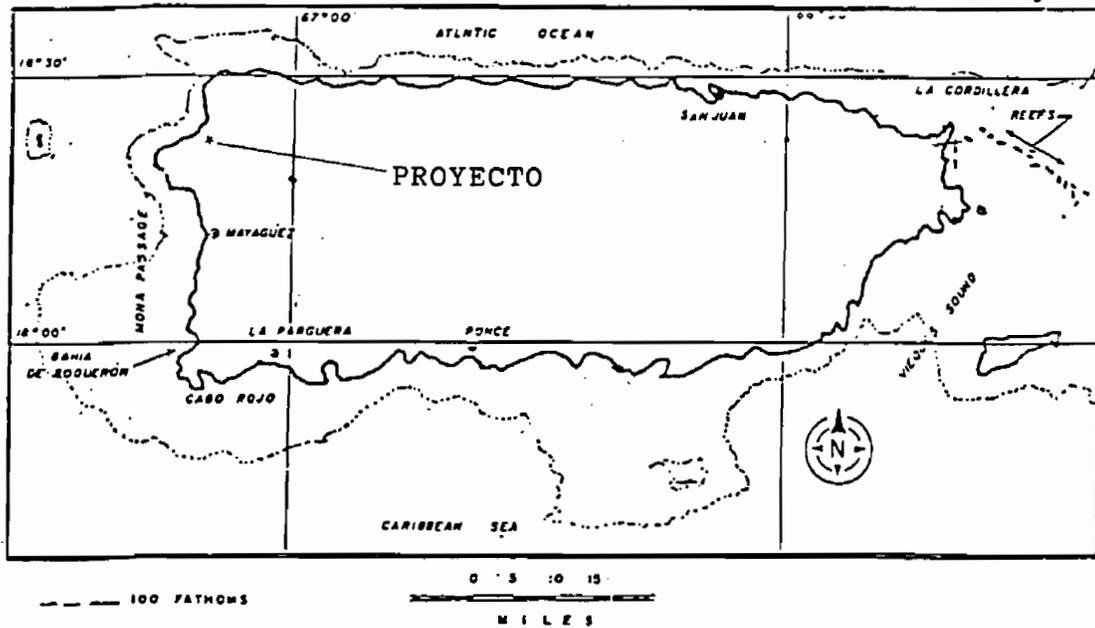
El informe será sometido a las Oficinas de Gobierno para el endoso correspondiente.

“The Stage I survey is designed to determine the presence or absence of cultural resources in the project’s potential impact area. The Stage I work must be conducted early during the planning activities for each project. This allows the information derived from this work to be used in developing and screening alternatives to minimize direct and indirect impacts on historic and archaeological properties.

To facilitate planning, the Stage I survey is divided into two logically progressive units of study, Stage 1A and Stage 1B.”  
(SHPO, 1992)

La evaluación de recursos culturales en su **Fase 1A**, consiste en identificar si en las fuentes documentales conocidas existe información que directa o indirectamente pudiera estar relacionada con el área que será intervenida; tomando en consideración los resultados de la investigación documental se procede con un estudio de campo, **Fase 1B**.

Las características del sector y su potencial se evalúan en términos arqueológicos, basados en el resultado de la investigación se recomiendan estudios adicionales, sí éstos son necesarios.



Localización del Proyecto en Relación al Caribe

Esta evaluación de recursos culturales está conforme con las guías establecidas por el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y Oficinas afines.

### **LOCALIZACIÓN DEL AREA BAJO ESTUDIO**

El sector objeto de investigación está localizado en el Barrio **Espinar** de la Municipalidad de **Aguada**.

Utilizando un GPS (Global Positioning System), la ubicación del centro de la finca respecto al sistema de coordenadas de latitud y longitud es la siguiente: 18° 29.13' N y 66° 38.35' W

Las colindancias del área bajo estudio son las siguientes: por el Norte con terrenos no desarrollados y el litoral marino; por el Este con terrenos privados no desarrollados y terrenos urbanizados; por el Sur y el Oeste con remanentes de la finca.

Los terrenos están localizados dentro de la región geográfica conocida como “Los Valles de la Costa Occidental, Sección de los Valles de Culebrinas-Culebra”.

“Los Valles de la Costa Occidental bordean el litoral del oeste y se extienden desde la bahía de Aguadilla al norte hasta una milla al sur de Puerto Real en Cabo Rojo. Tres ríos y varios riachuelos han abierto cuatro llanuras de norte a sur, el Valle Culebrinas-Culebras, la sección Córcega, el Valle de Añasco y el Valle de Guanajibo. Estos valles con un área de 58,586 cuerdas están separados entre sí por montañas o colinas de poca elevación al igual que los Valles Húmedos de la Costa Este.

En esta región del Oeste como en los valles del Este predominaba el cultivo de la caña de azúcar”.

(Picó, 1980)



## **SUELOS**

Los suelos en Puerto Rico son muy variados para una isla relativamente pequeña. Esta variedad se debe en gran parte a la diversidad de las zonas geográficas y al tipo de rocas que en parte originaron los mismos. Se han podido identificar 426 tipos de suelos y 197 series.

“They closely reflect the rock formation from which they derive and consists basically of two mayor classes based on the geological history: residual in nature that contain the same minerals as the diorite and volcanic supporting bedrock. Transported soils combine these components with andesites and limestone to form sedimentary deposits with usual fluvial materials, while coarse textured upstream regions, fine clays and silts are abundant in the floor plains and near the coasts.”  
(Gierbolini, 1979)

Los suelos localizados dentro del predio de terreno que es objeto de estudio fueron clasificados por el U.S. Soil Conservation Service como pertenecientes a la serie “Espinal”.

### **Serie Espinal**

“The Espinal series consists of deep nearly level, excessively drained soils that are rapidly permeable. Theses soils occur along the coast at elevations close to the sea level. They formed in sandy material that consisted of quartz grains and sub-rounded fragments of volcanic rock.

Most of the acreage is planted to coconuts, but there is an undergrowth of native pasture plants and brush.”  
(Gierbolini, 1975)

## **HIDROLOGIA**

Los recursos de agua fresca en/y la vecindad donde se planifica el proyecto son algunas quebradas intermitentes y a una distancia de 500 metros al Sur, el cauce del Río Culebrinas.

## **FLORA**

La flora en el predio que será desarrollado y cerca de sus colindancias es esencialmente vegetación introducida y natural: arbustos, gramíneas, mangles y palmas de cocos.

## **FAUNA**

La fauna en la vecindad es mayormente doméstica que provienen de residencias cercanas, aunque hay aves en unos refugios colindantes. También hay crustáceos y peces en algunas secciones de las zanjas/canales. Pudimos observar algunos guaraguaos por los alrededores.

## CLIMA

En Puerto Rico el clima es bastante estable debido a su localización en la zona tropical terrestre; no existen variaciones extremas de temperaturas. Dos leves cambios en el clima son sentidos anualmente: la estación invernal desde noviembre hasta febrero en donde la temperatura promedio es desde los 67 grados fahrenheit y la estación de verano desde marzo hasta octubre con una temperatura promedio de 82 grados fahrenheit. Este clima estable y fresco hacen posible una agricultura intensiva con actividades afines todo el año.

Los factores que más influyen en el clima de la Isla son su posición respecto al ecuador, la corriente marina ecuatorial y los vientos alisios que fluyen de este a oeste. En el caso de los vientos alisios, los mismos ayudan a una mayor precipitación, esto es así pues son secos y absorben humedad según se van movimiento y cuando tropiezan con las montañas producen la llamada lluvia orográfica.

La precipitación pluvial anual promedio en la zona bajo estudio es de aproximadamente 51 pulgadas las cuales se distribuyen en dos periodos: uno corto de abril a junio y uno más extenso entre agosto y noviembre.

El efecto de la precipitación anual tiene un impacto directo en la flora de la región, especialmente en los cultivos; sin embargo el drenaje y las características del suelo también afectan la agricultura aunque no siempre favorablemente.

“La pendiente del suelo influye pues en tierras llanas, el suelo retiene mejor la humedad que en tierras pendiente. Otro factor a considerarse es el carácter físico del suelo.

Un suelo arenoso o pedregoso resulta muy permeable y es mucho más seco que un suelo arcilloso, aunque los dos reciban la misma cantidad de lluvia.”

(Ibid, 1980)

## **Descripción del Proyecto: DISCOVERY BAY RESORT & MARINA**

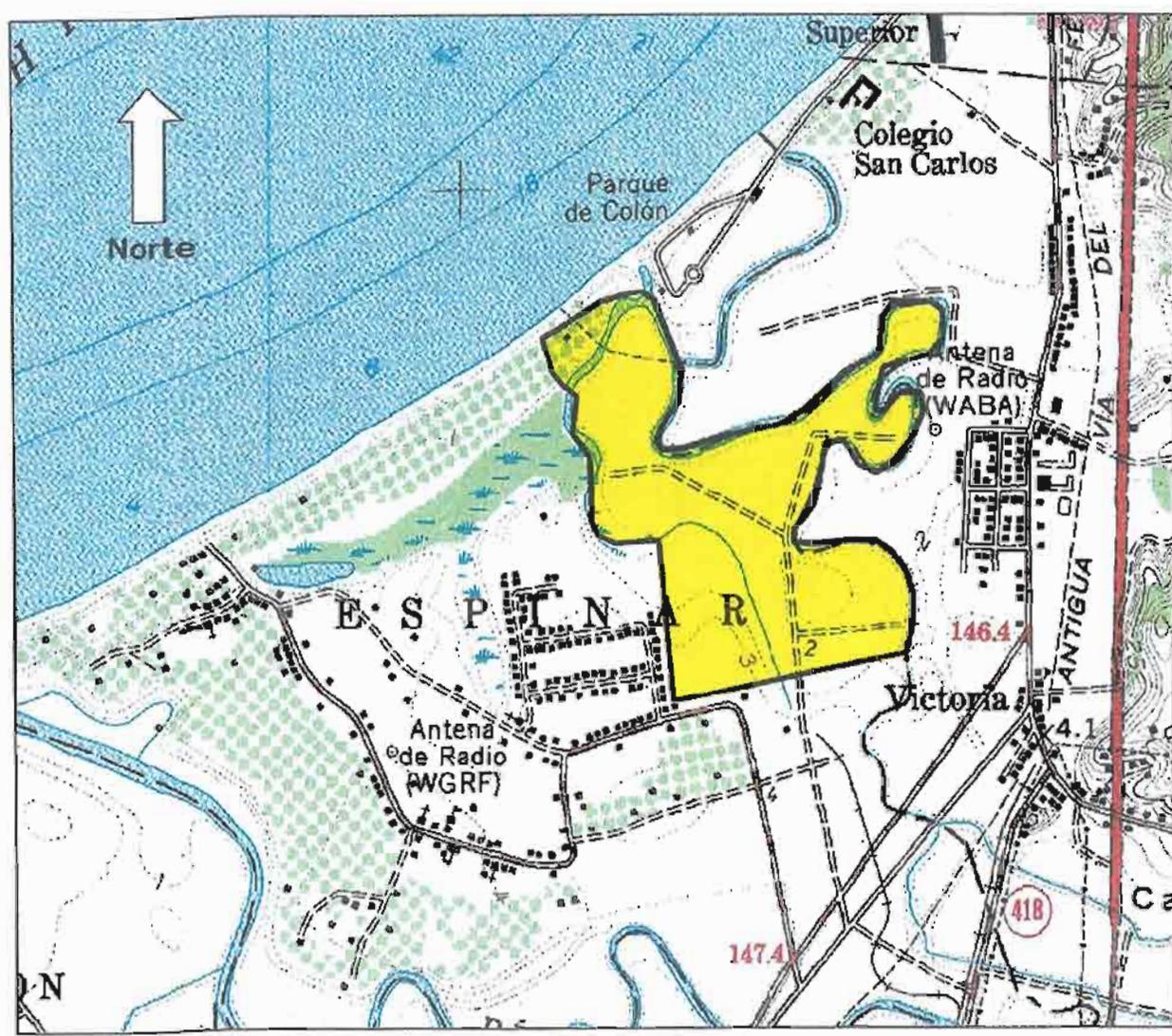
El proyecto planificado estará localizado en una finca que tiene una extensión de 202.3388 cuerdas (según el plano de mensura) de los cuales este estudio comprende una sección de 63.53 cuerdas.

Se propone el desarrollo de una marina, la misma tendrá como complemento restaurantes y tiendas comerciales variadas. En adición se construirán hoteles y villas residenciales turísticas. Este mega proyecto será desarrollado en etapas. El proyecto como tal tendrá toda la infraestructura necesaria.

Este proyecto por su naturaleza estará apartado del centro urbano de Aguada, apartado de la congestión vehicular que caracterizan esas zonas tradicionales. El acceso al desarrollo propuesto será por excelentes carreteras existentes.

Este proyecto tendrá un impacto económico muy favorable en la región Noroeste de la Isla, donde los municipios de Aguada, Aguadilla, Moca, Rincón y Añasco serán altamente beneficiados. El proyecto según ha sido planificado resultará en un atractivo mayor para el turismo local y de la región del Caribe.

Durante los procesos de construcción de las facilidades y la operación de las mismas se crearán numerosos empleos directos e indirectos que beneficiarán a la región en general.



**Área de la investigación en el cuadrángulo del U.S.G.S.**  
Escala 1:20,000

## **ESTUDIO FASE 1-A**

Esta es la primera parte de una evaluación arqueológica; consiste esencialmente de una investigación documental para localizar información relacionada a sectores con antecedentes precolombinos o históricos.

La investigación documental hace posible un examen de los listados de sitios conocidos en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Terrestre de Puerto Rico y de la Oficina Estatal de Preservación Histórica. La información en los archivos de algunas Agencias de Gobierno es de extrema utilidad, así también como el personal especializado de éstas. Se revisan las evaluaciones realizadas por arqueólogos e investigadores afines. Los escritos de historiadores complementan la búsqueda documental. En ocasiones los residentes de la vecindad facilitan información sobre hallazgos previos en o cerca del área bajo estudio.

En el estudio de la Fase 1-A, se hace un rastreo/inspección de la superficie de los terrenos que serán intervenidos y de los alrededores inmediatos; en algunas ocasiones la vegetación es un obstáculo para el examen de la superficie.

“A systematic survey is the logical start to the archaeological investigation of a given region. It attempts to locate as many of the area site as possible to assess their nature and importance through surface examination and collection of associated artifacts.”

(Heitzer, 1968)

Algunos arqueólogos e investigadores hacen el rastreo/inspección de la superficie de los terrenos durante los procedimientos de la Fase 1-B. Una vez analizada la información documental, la misma se utiliza como referencia en el desarrollo de la estrategia de la siguiente fase de investigación.

## **PREHISTORIA DE AGUADA: Estudios Previo**

La prehistoria de Aguada no es muy conocida a pesar de que su territorio estuvo muy relacionado con el descubrimiento y colonización de Puerto Rico. Se menciona en las fuentes históricas que a la llegada de Cristóbal Colón, existían varias importantes aldeas indígenas en la vecindad del actual pueblo de Aguada.

“En un territorio bendecido por una magnitud de vías acuíferas y una espaciosa bahía abundante en vida marina, es natural suponer el establecimiento del elemento nativo. Según Coll y Toste, el área cercana a la región de los pozos estaban confinada al cacicazgo de Aymamón.”  
(Cardona, 1985)

Las primeras noticias que se relacionada directamente con su prehistoria provienen del hallazgo fortuito de objetos precolombinos durante labores agrícolas. Los objetos usualmente eran entregados al maestro de la escuela o formarían parte de la colección de antigüedades de algún ciudadano del pueblo.

“Las antigüedades de los primeros indios, indígenas de Puerto Rico se hallan reunidas en gran número en la colección del difunto Mr. Jorge Latimer, en el amplio Museo de artillería de la Capital, en las colecciones particulares del Sr. Don Leopoldo Krug de Mayagüez, del Sr. Carbonell de Cabo Rojo y otros que uno debe de admirarse del silencio acerca del asunto que guardan los escritos de Fray Iñigo Abbad.”  
(Dumont, 1876)

Respecto a estudios arqueológicos propiamente, éstos comienzan con el cambio de soberanía ocurrido en Puerto Rico afines del 1898; en esa temprana época se trasladan a Puerto Rico numerosos investigadores de los

Estados Unidos Continentales y realizan estudios en una gama de disciplinas: antropología, biología, botánica, geología, folklore, etc. En el año de 1916 el investigador Samuel K. Lothrop (R.I.P.) realiza un inventario de los sitios asociados a la prehistoria de Puerto Rico y reportó un yacimiento para el pueblo de Aguada.

En la década del 1930, el entonces estudiante de la Universidad de Yale, Irving Rouse visitó un sitio en la vecindad de Aguada pero se limitó solo a reportar la existencia del mismo y a comentar sobre las condiciones del medio ambiente de esta parte de la Isla.

“The region is fertile and it is well supplied with water, not only from rivers and streams but also by a number of springs at Aguada and Aguadilla. Nevertheless, few traces of Indian remains have been found. To some extent, this scarcity of dwelling sites is probably due to the force of the prevailing northeasterly winds and to the fact that the only important bay, that of Aguadilla is too open to provide adequate shelter from the winds.”

(Rouse, 1952)

En la década del 1960 se recuperó un aro lítico de una excavación que se hacía para construir un retrete.

...“no se trataba de un yacimiento sino del hallazgo de un collar de piedra encontrado en el barrio Jagüey de Aguada en un terreno de siembra de frutos menores.

El Sr. Chuco Ramos nos informó que el collar estaba en manos de Manuel de Jesús quién tiene negocio en un Barrio de Aguada.”

(Ramos, 1986)

En el año de 1933 el que fuera uno de los pioneros en los estudios de la prehistoria de Puerto Rico, Dr. José L. Montalvo Guenard (R.I.P.) reportó la existencia de un sitio al lado sur del Río Guayabo, en la finca de la familia Raffucci.

En el año de 1986 el arqueólogo Antonio Ramos Ramírez reportó la existencia de un sitio localizado en el litoral marino de Aguada.

“Hay un petroglifo en una laja al fondo de la playa, cerca del monumento del Descubrimiento en el barrio Guaniquilla. No los pudimos ver, pero se nos informó que a veces la marea lo expone y otras veces lo cubre la arena, según ocurren los cambios de mareas naturales.”

(Ramírez, 1986)

En el año de 1979, el arqueólogo Juan González Colón actualizó el inventario de los sitios localizados dentro de los límites del Municipio de Aguada.

En el año de 1997 el arqueólogo José Efraín Irizarry realizó una Evaluación Arqueológica, Fase 1B, en los terrenos donde se estableció posteriormente un proyecto de extracción de arena. El proyecto en cuestión está localizado en el Barrio Guayabó de Aguada. En el informe sobre la referida evaluación se localizaron unos escasos remanentes culturales de origen precolombino.

“Se encontró evidencia cultural precolombina en cuatro (4) pozos. Los primeros fragmentos aparecieron en el pozo (L1P5), (L2P5), (L2P6) y (L3P6); en este último solo se recuperó un (1) pequeño fragmento de cerámica. Los fragmentos recuperados fluctúan entre una y dos pulgadas (1” y 2”) y los bordes son escasos. El material obtenido dentro de un margen de (1 a 30)

centímetros y ninguno de los casos presenta estratigrafía.”  
(Irizarry, 1997)

En las conclusiones que expresa el Arqueólogo mencionado anteriormente infiere sobre unas características que son relevantes al sector donde está localizado el predio objeto del presente informe.

“La presencia de materiales cerámicos en el lugar pudo deberse a pequeños asentamientos indígenas que recolectaban, pescaban y sembraban para algún asentamiento mayor. También se puede presumir que el asentamiento esté en un área vecina a éste lugar.

Estos sitios son comunes en estas áreas cercanas a la playa. Un ejemplo es el área de Aguada en la zona del Espinar donde se encuentran pequeños fragmentos de cerámica a lo largo de la costa y la playa. Los fragmentos de cerámica de estos sitios son pequeños y bien erosionados, no presentan estratigrafía, están bien superficiales y regados.”  
(Ibid, 1997)

El profesor/historiador local Pedro Vélez Asdrover ha estado muy activo en la recopilación de datos sobre la prehistoria de Aguada.

Al tomar en consideración la data conocida sobre la prehistoria de Aguada, solo podemos postular la presencia de grupos Tainos todavía viviendo en el litoral hasta unas décadas después de iniciada la colonización española de Puerto Rico. La presencia de aborígenes del sustrato Arcaico, Saladoide y Pretaino no está bien documentada por lo que su presencia dentro de los límites actuales del Municipio de Aguada está por ser definida.

En los listados de sitios localizados en los archivos de la Oficina Estatal de Preservación Histórica y el Programa de Arqueología del Instituto

de Cultura Puertorriqueña aparecen registrados los sitios de Carrizales y Jagüey; también aparecen los sitios históricos de la Ermita del Espinar, Hacienda Concepción y la Hacienda Casualidad.

## EVALUACIONES DE RECURSOS CULTURALES

### ANALIZADOS

Informe de Investigación Arqueológica – Fase 1A-1B

Alcantarillado Sanitario

Barrio Guayabo

2001 – Harry Alemán – Negativo

Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B

Las Casonas del Valle

Barrio Piedras Blancas

2001 – Adalberto Maurás – Negativo

Investigación Arqueológica – Fase 1A-1B

Central Coloso y Central Cambalache

1999 – Marlene Ramos – Estudio Documental de las Dos Centrales.

Investigación de Recursos Culturales – Fase 1A-1B

Urbanización Residencial

Barrio Guaniquilla

1998 – José Muñoz – Negativo

Informe de Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B

Conector Carretera PR-416

Barrio Asomante y Guayabo

1998 – Eduardo Questell – Negativo

Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B

Arenero de Guayabo

Barrio Guayabo

1997 – José E. Irizarry – Detectó la presencia de fragmentos cerámica precolombina muy dispersos; no recomendó estudios adicionales.

Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B

Reemplazo de Puente

Barrio Guayabo

1996 – Jesús Vega – Negativo

Evaluación de Recursos Culturales – Fase 1A-1B

**Escuela Arsenio Martínez**

Barrio Asomante

1995 – Virginia Rivera – Negativo

Estudio de Recursos Culturales – Fase 1A-1B

**Urbanización Extensión Los Robles**

Barrio Guaniquilla

1985 – Antonio Daubón – Negativo

Informe de Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B

**Villa Turística**

Barrio Guaniquilla

1984 – Jesús Figueroa – Negativo

Cultural Resources Survey – Stage I

**Sanitary Sewer System**

Barrio Guaniquilla

1987 – Herminio R. Rodríguez – Negativo

Estudio de Recursos Culturales – Fase 1A-1B

**Escuela Aquilino Pagán**

Barrio Mamey

1994 – Antonio Daubón – Negativo

Investigación Arqueológica – Fase 1A

**Alcantarillado Sanitario**

Barrio Guayabo

2001 – Harry Alemán – Recomendó Fase 1B

Evaluación Cultural Fase 1A-1B

**Mejoras Carretera PR-441**

Barrio Guaniquilla

2002 – Ethel V. Schlafer – Negativo

Evaluación Arqueológica – Fase 1A

**Reforma Calle Colón**

Barrio Pueblo

2003 – Norma Medina – et-al – Recomendó monitoría

Estudio Arqueológico – Fase 1A-1B

**Residencial Parkville**

Barrio Guayabo

2004 – Fernando Alvarado – Negativo

Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B

**Aguada Ocean View**

Barrio Carrizales

2005 – Jesús Figueroa Lugo – Negativo

## **NOTAS SOBRE LA HISTORIA DE AGUADA**

La vasta región donde radica el municipio de Aguada estuvo muy relacionada con el descubrimiento y los inicios de la colonización de la isla de Puerto Rico. Para algunos historiadores por el litoral costero cercano a la actual población de Aguada, tuvo el desembarco del descubrimiento por parte de Cristóbal Colón; otros señalan la región de Añasco.

“El obstáculo más grande hacia la clarificación de la problemática ha sido la falta de una bitácora o diario original del Almirante y posteriormente una definición exacta de éste memorable lugar en los escritos más antiguos. Cada autor clásico envuelto en el problema ha visto el tópico a través de los eventos de su época.”  
(Cardona, 1985)

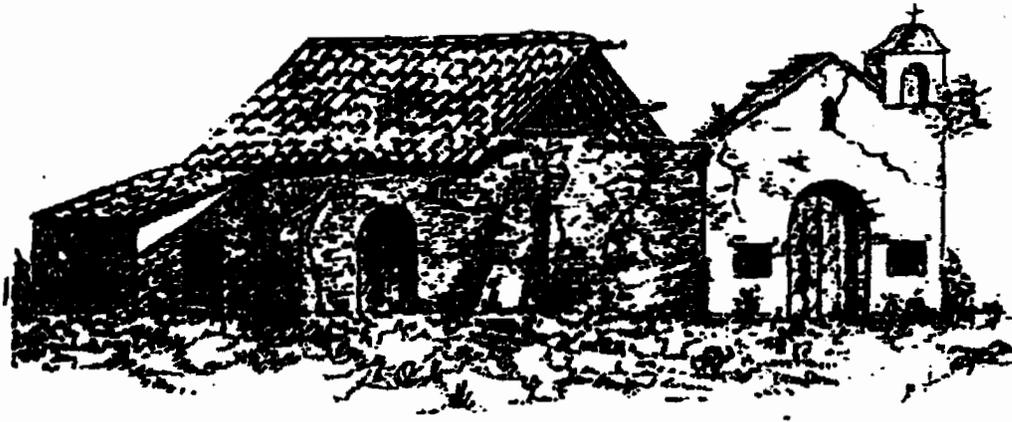
El nombre de la región y después del pueblo se debe a que al litoral costero llegaban embarcaciones para tomar agua fresca o hacer “aguada”.

De acuerdo a información registrada por los primeros Cronistas de Indias, en el siglo XVI ocurrieron en ésta región dos sucesos que impactaron el proceso colonizador de la Isla: la destrucción del poblado llamado la Villa de Sotomayor y la muerte violenta de cinco Sacerdotes Franciscanos; ambos sucesos fueron causados por los Aborígenes locales.

.....“la orden Franciscana erigió una ermita y fundó un monasterio en el lugar llamado entonces Espinal, bajo la advocación de San Francisco de Asís, pero en el 1528 una expedición indígena se apoderó del monasterio, lo incendió y dio muerte a cinco Franciscanos.”  
(Diez, 1988)

Esos cinco religiosos fueron los primeros mártires que dieron sus vidas por la evangelización de nuestros Indios. Pasados unos años los Frailes

Franciscanos, construyen en el año de 1585 un nuevo templo católico en el mismo lugar en donde estuvo la primitiva Iglesia.



### **RUINAS DE LA ANTIGUA ERMITA**

La Ermita se estuvo utilizando hasta mediados del siglo XIX y eventualmente cayó en el olvido; el interperismo, las inclemencias del tiempo y las fuerzas depredadoras de comarcanos ignorantes sumergieron la estructura a su virtual desaparición material.

En la década del 1970 el interés ciudadano bajo el liderazgo del historiador Don Eugenio González y de la Iglesia Católica inician las obras para preservar y proteger los remanentes estructurales de la antigua Ermita. Se construye una nueva Iglesia Católica, enclaustrando los cimientos y paredes del antiguo templo. Adyacente a una de las paredes hay cinco estatuas que representan a los Frailes mártires del sitio de San Francisco de Asís.

Para fines del siglo XVII el sitio de San Francisco de Asís de la Aguada había adquirido una gran importancia y se estaba definiendo su composición territorial.

“El Partido de San Francisco de Asís de la Aguada se componía del territorio encerrado entre la parte septentrional del Río Grande de Añasco y la zona oeste a partir del Río Camuy. Dentro de él habían varios grupos menores de población siendo descritos como sitios, entre ellos Calvache, Piñales y Guaorabo.”  
(Cardona, 1985)

En el siglo XVIII Aguada pierde los pequeños núcleos poblacionales de la región, causándole trastornos administrativos y económicos.

“El territorio que gozaba antes era de mucha extensión; de él se han separado Aguadilla, Pepino, Moca y Rincón; pero hoy le ha quedado bastante reducido y la mayor parte de mala calidad, pues desde el Río Culebrinas hasta el pueblo es todo arenas, poco útil para frutos.”  
(Abbad, 1778)

Varias calamidades afectaron éste poblado en el primer tercio de éste siglo; en el año de 1912 un incendio de grandes proporciones destruye la parte central del sector urbano, varios años más tarde un violento terremoto causas estragos en la infraestructura y en un gran número de edificaciones.

Unos datos pertinentes al área bajo estudio y que están relacionados a unos momentos tempranos de la historia de Aguada son los siguientes:

“Dice el historiador Walter Cardona Bonet que en 1720 se expidieron nuevas reglamentaciones sobre la estadía de la Flota de la Nueva España en la Aguada, la cual se podía extender por 6 días. Los vecinos aprovechando los clientes hacían ranchones temporeros y convertían la ocasión en una Feria.

Lo anterior es en todo caso el ejemplo precursor de lo que hoy llamaríamos kiosco o friquitín.

Dice Cardona Bonet que entre el Espinar y Madre Vieja, pueden encontrarse restos de ésta ferias en forma de vasijas, botellas, clavos y monedas antiguas. Muchos de éstos hallazgos de restos de la Feria han sido confundidos con los primeros asentamientos formados por los españoles en los días de la conquista.”  
(Ramírez, 1986)

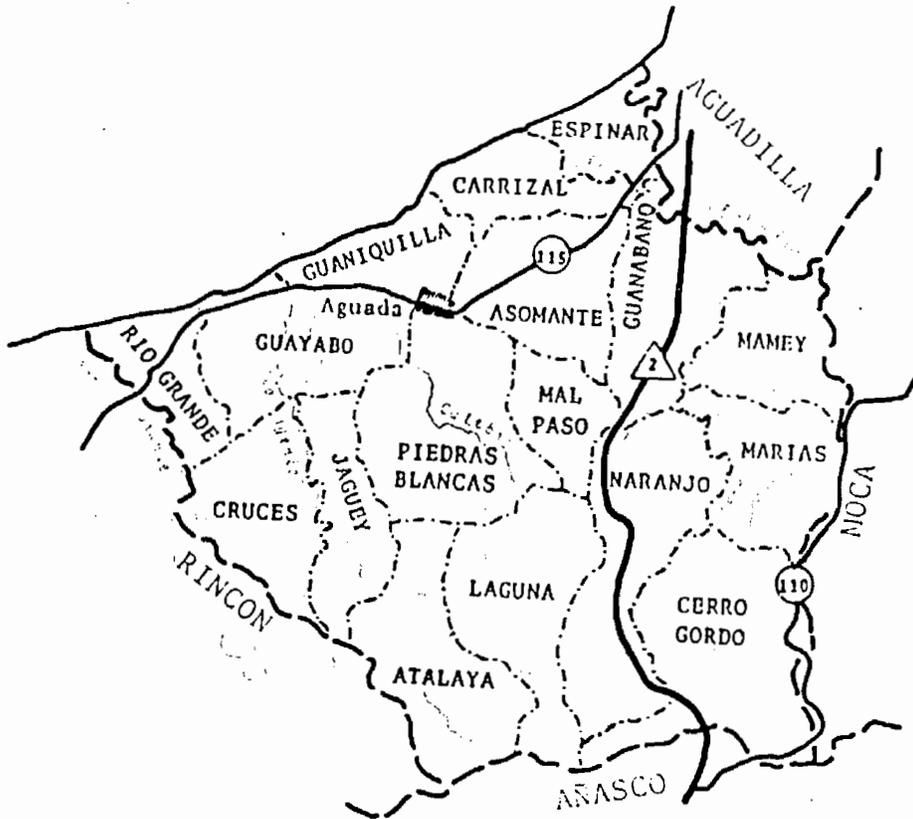
Por muchos años después de su fundación su base económica fue la agricultura y la crianza de algún ganado. Por su posición geográfica el contrabando con buques que se acercaban al litoral costero fue muy productivo.

En la actualidad las actividades agrícolas mantienen su importancia, en especial el cultivo de la caña de azúcar que se procesa en la Central Coloso. Nuevas industrias de la manufactura se han establecido y producen una buena cantidad de empleos bien remunerados.

En este municipio han nacido varias distinguidas personas que han hecho grandes aportaciones al quehacer cultural de Puerto Rico: Don Juan B. Arrillaga Roqué, Don Zoilo Cajigas y Don Juan B. Soto son ejemplos notables.

Hemos destacados varios momentos de la fecunda historia de este antiguo municipio, sin embargo hacer una historia con todos los eventos que han hecho esa historia está más allá de los alcances de este informe.

Siempre que se escriba sobre el desarrollo de la historia de Puerto Rico, se tendrá que tomar en cuenta los sucesos que precedieron a la fundación oficial de Aguada. La historia del desarrollo del municipio de Aguada es la historia del verdadero Puerto Rico.



Municipio de Aguada y sus Barrios

## **RASTREO/INSPECCION DE TERRENOS**

Los terrenos que serán intervenidos son llanos, unas partes son colindantes con el litoral marino. En la finca hay varios canales por donde fluye el agua que aflora del subsuelo. Los terrenos están cubierto de gramíneas.

Conforme a la situación de los alrededores en la actualidad, pues se hizo un rastreo/inspección hasta donde las condiciones lo permitieron; el arqueólogo y sus ayudantes se separaron y caminaron en zig-zag por los alrededores. Las gramíneas están algo dispersas lo que permitió la observación directa de una extensión apreciable de la superficie. En algunas partes utilizamos machetes para abrir unos trillos. También aprovechamos que periódicamente un agricultor de la vecindad corta con podadora las gramíneas para utilizar las mismas como alimento para ganado; durante el proceso grandes secciones de la finca quedan con la superficie bastante expuesta, facilitando y/o ayudando en la actividad de rastreo/inspección.

El trabajo de rastreo/inspección fue una labor que requirió un gran esfuerzo físico del personal, esencialmente por la extensión de la finca y el calor sofocante. Se examinaron cuidadosamente los perfiles de las zanjás/canales de desagüe.

Con paciencia y cuidado se lograron los objetivos; no se pudo constatar la existencia de remanentes materiales precolombinos o históricos sobre la superficie de los terrenos del predio que comprende éste estudio.

La inspección/rastreo se llevó a cabo en diferentes periodos en los meses de julio y agosto de 2005.

## **PATRON DE USO DE LOS TERRENOS**

La información sobre el patrón de uso de los terrenos en donde está ubicado el predio que será desarrollado, indican que éstos fueron parte de la Hacienda La Concepción. Los terrenos fueron dedicados desde el siglo XIX para el cultivo extensivo de la caña de azúcar y en menor escala para la siembra de hortalizas y palmas de cocos.

En los terrenos que serán intervenidos se construyeron hace unos años unas zanjas/canales con el propósito de mantener el nivel de las aguas del subsuelo lo más bajo posible y evitar la formación de suelos cenagosos. De esa manera se reducía sustancialmente el daño a los sembradíos de caña del sector. Aún cuando ya no hay cultivos de caña, las zanjas/canales reciben mantenimiento periódico porque ayudan a mantener secos los terrenos de la Comunidad del Espinar y los de la finca propiamente.

La caña se dejó de sembrar a fines de la década del 1980 (información personal de Salvador Rodríguez, residente de la vecindad) por el colapso de la industria azucarera en Puerto Rico.

Los terrenos fueron eventualmente segregados para desarrollar proyectos de extracción de arena y de infraestructura. El predio bajo investigación se ha dedicado al crecimiento de pastos mejorados desde que se abandonó el cultivo de la caña de azúcar.

**Queremos hacer meridianamente claro que los terrenos en donde estaban ubicados los remanentes de las maquinarias, edificaciones y el trapiche de la Hacienda Concepción no forman parte del sector que comprende este estudio. Por considerar relevante que los terrenos que serán desarrollados fueron parte de la Hacienda propiamente hemos hecho una apretada síntesis del historial de la misma.**

La historia de Hacienda La Concepción ha sido reseñada en una publicación de la historiadora y escritora Haydeé Reichard de Cancio (descendiente directa de los dueños de la finca del año de 1864) y del ingeniero Richard Brown Campos. A tales efectos señalaremos algunos datos de esa publicación y la de otros investigadores.

“El documento más antiguo que hemos podido encontrar sobre la Hacienda de Caña La Concepción data de 1817. En escritura otorgada ante don Juan Hernández, Alcalde Real Ordinario de la Aguada, con fecha 22 de noviembre de 1817, don Andrés de la Rosa y de Olavaria vendió a don José María Cevallos una hacienda de Caña denominada Concepción en el barrio Espinal de Aguada, compuesta de noventa y seis cuerdas, por la cantidad de 13,000 pesos.”  
(Reichard de Cancio, et-al, 1998)

La Hacienda pasa a ser sucesivamente propiedad de diferentes dueños hasta que es adquirida por Doña Eulalia Quiñones en el año de 1864, que para entonces estaba casada con Don José Néstor de Cardona. La finca para época tenía una extensión de 197 cuerdas (Registro de la Propiedad de Aguadilla, Libro 2 – Finca 84). Unos años después se adquiere maquinaria para la molienda de la caña de azúcar.

“En 1865 don José Néstor de Cardona adquirió de la firma Mirrlees, Tail & Watson una máquina de vapor de quince caballos de fuerza de doble transmisión, su caldera de alta presión y caja de hierro. Además, contaba con una casa de pailas hecha en mampostería y techada de zinc, con batería montada con cinco ceniceros de boca de fuego de hierro y caja de madera. Una caja de hierro con su división de dos llaves de bronce con siete enfriaderas con capacidad para cincuenta bocoyes de azúcar con sus canales.

Tiene casa para alambique, para la producción de ron, techada de zinc. Además dos tanques de mampostería para el recibo del ron y un depósito para dos bocoyes de ron. Una chimenea de ochenta y ocho piés de ingleses.”  
(Ibid, 1998)

La Hacienda dejó de utilizar la maquinaria utilizada para la molienda de la caña de azúcar para el año de 1892, la razón para ello fue la rotura de la misma y quedar inoperante. La caña desde entonces se transportaba a la Central Coloso para su procesamiento. En los comienzos de la década del 1900, J. Ferreras Pagán se refiere a la Hacienda de la forma siguiente

“Posee hermosos palmares de cocos y desde el balcón del edificio destinado a casa de vivienda se distingue el monumento que se construyó a la memoria del inmortal Cristóbal Colón, en el año de 1893 en la desembocadura del río Culebrinas. El edificio destinado a casa de viviendas y depósito es de madera y consta de dos pisos. Posee otro edificio de mampostería en dos ángulos, uno destinado a molinos y altezas y el otro pailas y baterías del alambique que no existe.”  
(Ferreras Pagán, 1902)

En el año de 1919 “la casa grande” (vivienda de la Familia Cardona) fue totalmente destruída por un incendio.

Para el mes de junio del año de 1977, el arqueólogo industrial Luis Pumarada estuvo en el sector en donde se encontraban entonces las ruinas y la maquinaria del ingenio azucarero de la Hacienda Concepción. Su visita obedeció a que estaba realizando un inventario histórico de remanentes industriales de Puerto Rico, éste reseño lo siguiente:

‘En la Hacienda Concepción se conservan una caldera multitubular, una máquina de vapor y un molino, todos de Mirleess, Taft & Watson del 1868, ubicados en sus plataformas originales. También quedan una base de chimenea, pailas, engranajes, ruinas de mampostería y una parte de una cisterna. El edificio de la fábrica, que ha desaparecido excepto por las bases de los muros, era en forma de L, con la maquinaria a un lado y el tren jamaicano en el otro. Esta hacienda fue fundada con un trapiche de bueyes antes del 1840.’

(Pumarada, et-al, 1977)

Actualmente no existe nada de lo reportado por el arqueólogo industrial Luis Pumarada.

“El 14 de febrero de 1998 la Hacienda Concepción fue vendida por los dueños a Cordeco Northwest Corp ...

Antes de la venta de la finca la Familia De Cardona y sus descendientes quisieron donar la maquinaria de vapor Mirrless, Tail & Watson, que don Néstor Cardona adquirió en 1865, al Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico para llevarla a la Hacienda Esperanza, en Manatí, donde será reconstruida y puesta a funcionar.”

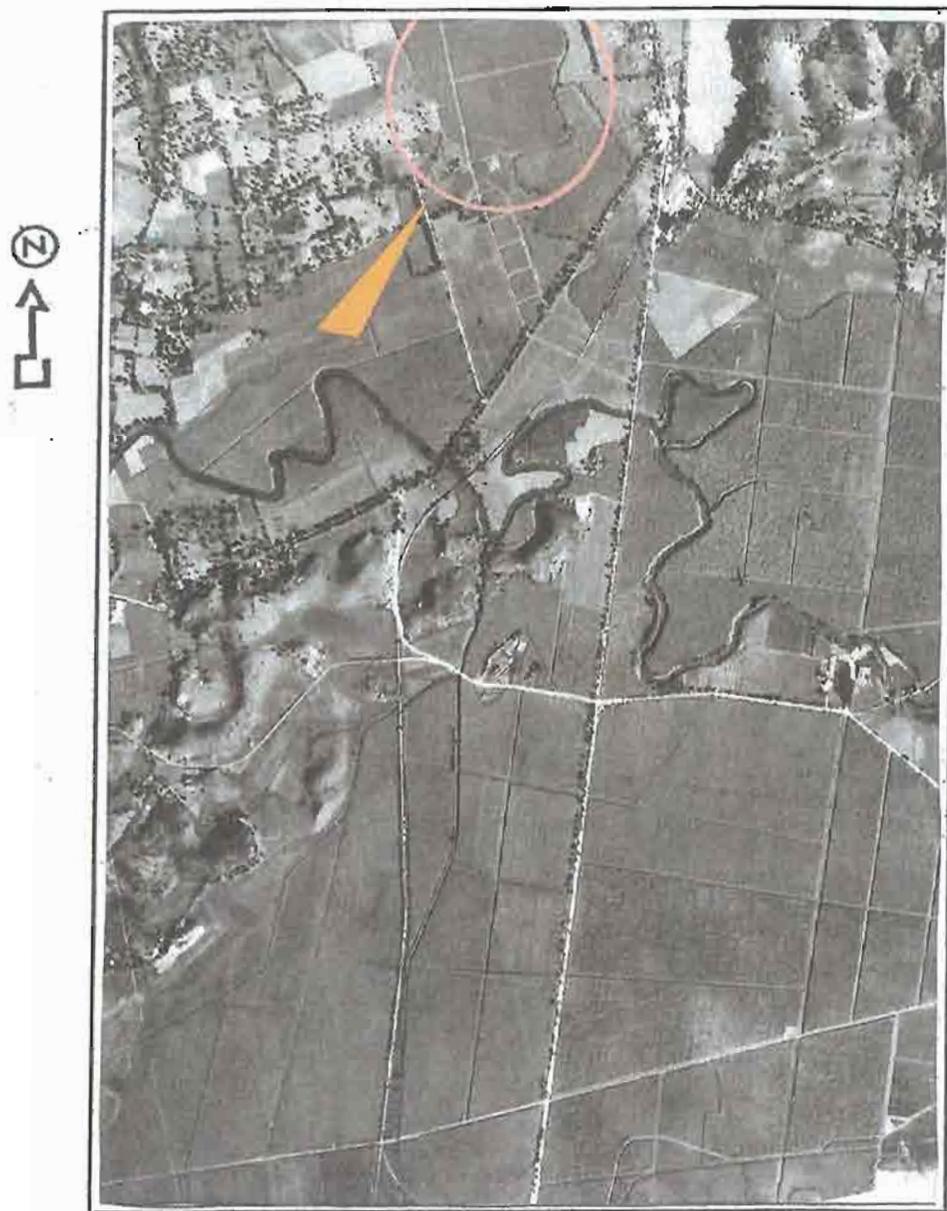
(Ibid, 1998)

A finales del año de 1998 la maquinaria de la Hacienda fue removida bajo la supervisión de los ingenieros Carlos Garret y Richard Brown.

“El ingeniero Carlos Garret y yo planificamos la remoción de la maquinaria y el Fideicomiso proveyó los fondos. Contratamos los servicios de la compañía FECO del señor Kevin Olivieri para tales efectos y durante el periodo entre el lunes 30 de noviembre y el 11 de diciembre se desmanteló y se removió la maquinaria trasladándola a la

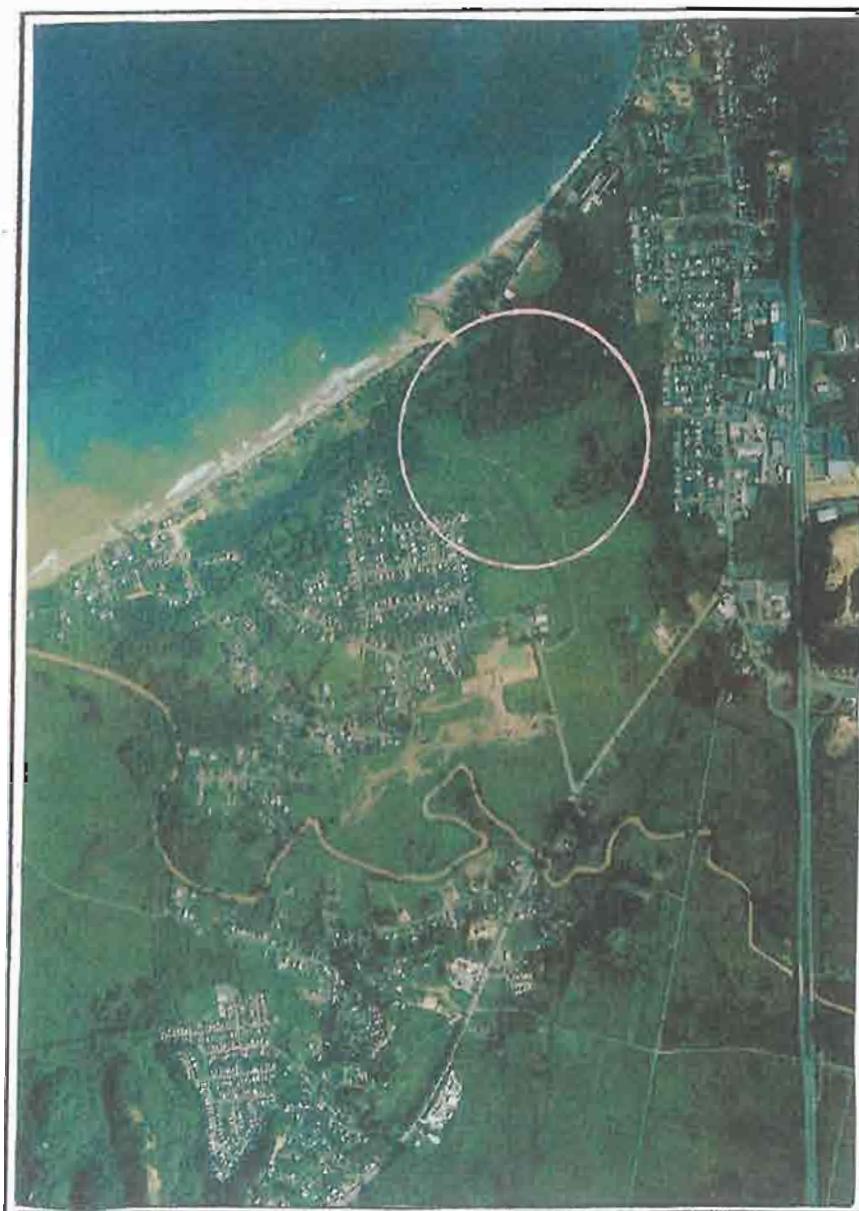
Hacienda La Esperanza en Manatí. Nuestros planes son los de hacer una base de hormigón recubierta con ladrillos para montar la maquinaria con su trapiche para luego restaurarla poco a poco. La idea es que esto sirva de comienzo a un museo del azúcar.”

(Brown Campos, 1998)



Parte del Predio y sus alrededores en el año de 1936.

Foto de Autoridad de Carreteras  
Escala 1: 18,000



El predio y sus alrededores en el año de 2000.  
Foto Autoridad de Carreteras  
Escala 1: 20,000

## SENSITIVIDAD ARQUEOLÓGICA

Se revisaron varios informes de arqueólogos que hicieron investigaciones en el Barrio donde ubica el proyecto (José E. Irizarry y Antonio Daubón), los mismos fueron **positivos** en lo relativo a la presencia de remanentes culturales de orígenes precolombinos e históricos.

El que suscribe éste informe también llevó a cabo investigaciones de arqueología por contrato en el Barrio, éstas resultaron **negativas** de remanentes culturales asociados a etnias precolombinas.

Las consultas con personas que llevan años residiendo en la vecindad, señalan que “de vez en cuando las marejas traen reliquias”.

Según se desprende de los sitios registrados en los cuadrángulos que están archivados en las plañeras localizadas en la Oficina Estatal de Preservación Histórica y del Consejo de Arqueología Terrestre, hay dos sitios precolombinos registrados al suroeste de la finca a más de 2 kilómetros de distancia. El sitio histórico La Ermita del Espinar cerca de la colindancia noroeste. El sitio mencionado no será afectado por el desarrollo propuesto pues esta en terrenos propiedad de la Iglesia Católica.

Entendemos que por las características de medio ambiente del sector y el historial de uso de los terrenos, el área bajo estudio es de mediana sensibilidad arqueológica.

Se debe de entender que porque en un Barrio estén ubicados sitios con materiales precolombinos/históricos, no todos los sectores y/o predios de terrenos del mismo son propensos a tener remanentes culturales.

En el listado del Registro Nacional de Lugares Históricos **no** aparecen estructuras que están ubicadas dentro de los límites territoriales de la municipalidad de **Aguada**.



## **RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

Se revisaron escritos de historiadores y varios informes de arqueólogos que hicieron investigaciones en el Barrio y Barrios colindantes con la zona bajo estudio; en adición se hicieron consultas con personas que conocen el sector, éstos informaron de la **no** existencia de sitios arqueológicos precolombinos en los alrededores inmediatos a la zona del propuesto proyecto. En terrenos colindantes estuvieron los remanentes de la maquinaria de la Hacienda La Concepción, los mismos fueron removidos del lugar por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico y trasladados a una finca en Manatí.

Se leyeron y analizaron las evaluaciones de recursos culturales realizadas por varios arqueólogos para terrenos cercanos. De los informes leídos solo obtuvimos información de los sitios ya conocidos que están ubicados dentro de la jurisdicción del municipio de **Aguada**.

Se examinaron los expedientes con información relacionada a la prehistoria/historia de Puerto Rico que están localizados en los archivos de la Oficina del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y la Oficina Estatal de Preservación Histórica, en los mismos **no** aparecen formularios para sitios precolombinos o históricos, que estén localizados en y/o las cercanías inmediatas a las colindancias de los terrenos del proyecto planificado.

En el listado del Registro Nacional de Lugares Históricos **no** aparecen inscritas estructuras y/sitios que estén ubicados en el municipio de **Aguada**.

## **SÍNTESIS DE LA FASE 1-A**

1. En la literatura existente referente a sitios arqueológicos que fue revisada, **no** hay información sobre la existencia de sitios

precolombinos en/o los alrededores inmediatos de las colindancias de los terrenos del propuesto proyecto. La Ermita del Espinar esta localizada al noroeste de la finca en terrenos de la Iglesia Católica.

2. En los listados del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico de Puerto Rico **no** hay sitios registrados que estén ubicados en sectores inmediatos a las colindancias de la parcela.
3. La tradición oral es clara en cuanto a que **no** se conocen sitios de origen indígena, **no** hay información sobre el hallazgo de objetos de origen precolombino en sectores cercanos al predio que será intervenido.
4. Se hizo un rastreo/inspección del sector. Se pudo constatar la ausencia de recursos culturales precolombinos y/o históricos.
5. En el listado de propiedades de Puerto Rico incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos **no** hay estructuras localizadas dentro de los límites de la municipalidad de **Aguada**.

## **ESTUDIO FASE 1B**

El estudio Fase 1B consiste de una investigación de campo en donde se determina la existencia o ausencia de materiales culturales en la superficie o el subsuelo de un área a ser intervenida. De acuerdo a la peculiaridad de los terrenos se hacen unas sondas de pruebas con palas de mano (post hole digger); en ocasiones debido a la topografía y a la naturaleza de los suelos mismos se utilizan medios mecánicos para excavar las sondas necesarias.

“Subsurface testing is the major component of this level of survey and is required unless the presence or absence of resources can be determined by direct observation or by examination of specific documented references.”  
(King, 1978)

Los terrenos que serán intervenidos tienen una topografía completamente llana, con una ligera pendiente hacia el Noroeste.

El predio en cuestión formó parte de una finca mayor en donde se cultivaron frutos menores y caña de azúcar.

En la región en donde están localizados los terrenos se mantuvo el cultivo de la caña de azúcar hasta la década del 1980.

A fines de la década del 1950 la industria de la producción de azúcar en la Isla comenzó a experimentar un descenso paulatino. En ese mismo periodo Puerto Rico estaba pasando por una radical transformación social/económica. Se reorientó el rumbo de la economía del país y grandes extensiones de terrenos se dedicaron a otros usos y a otras siembras.

La caña cultivada en el sector se procesaba en la central **Coloso** ubicada en la municipalidad de Aguada (información personal de Don

Salvador Rodríguez). Los terrenos fronteros al litoral marino se dedicaron para la siembra de palmas de cocos.

## **ESTRATEGIA DEL ESTUDIO DE CAMPO**

Una vez analizada la información documental, la misma se utiliza como referencia en el desarrollo de la estrategia de la fase de investigación que prosigue.

Ponderando el historial de uso de los terrenos, considerando la naturaleza de los mismos y a pesar que **no** hay recursos culturales en la vecindad pues decidimos excavar sondas de prueba, para así constar la ausencia o presencia de remanentes materiales precolombinos o históricos.

Por ser la finca algo extensa, para el trabajo de campo dividimos la misma en seis (6) secciones, facilitando la ubicación de las brechas y de las sondas de prueba excavadas en el plano correspondiente.

Se trazaron brechas conforme a la topografía de la finca, éstas separadas por una distancia de 25 metros lineales. A lo largo de las brechas y a igual distancia se excavaron sondas de prueba.

El suelo obtenido de la excavación de las sondas se procesó por un cernidor de malla metálica con apertura de 1/4 de pulgada.

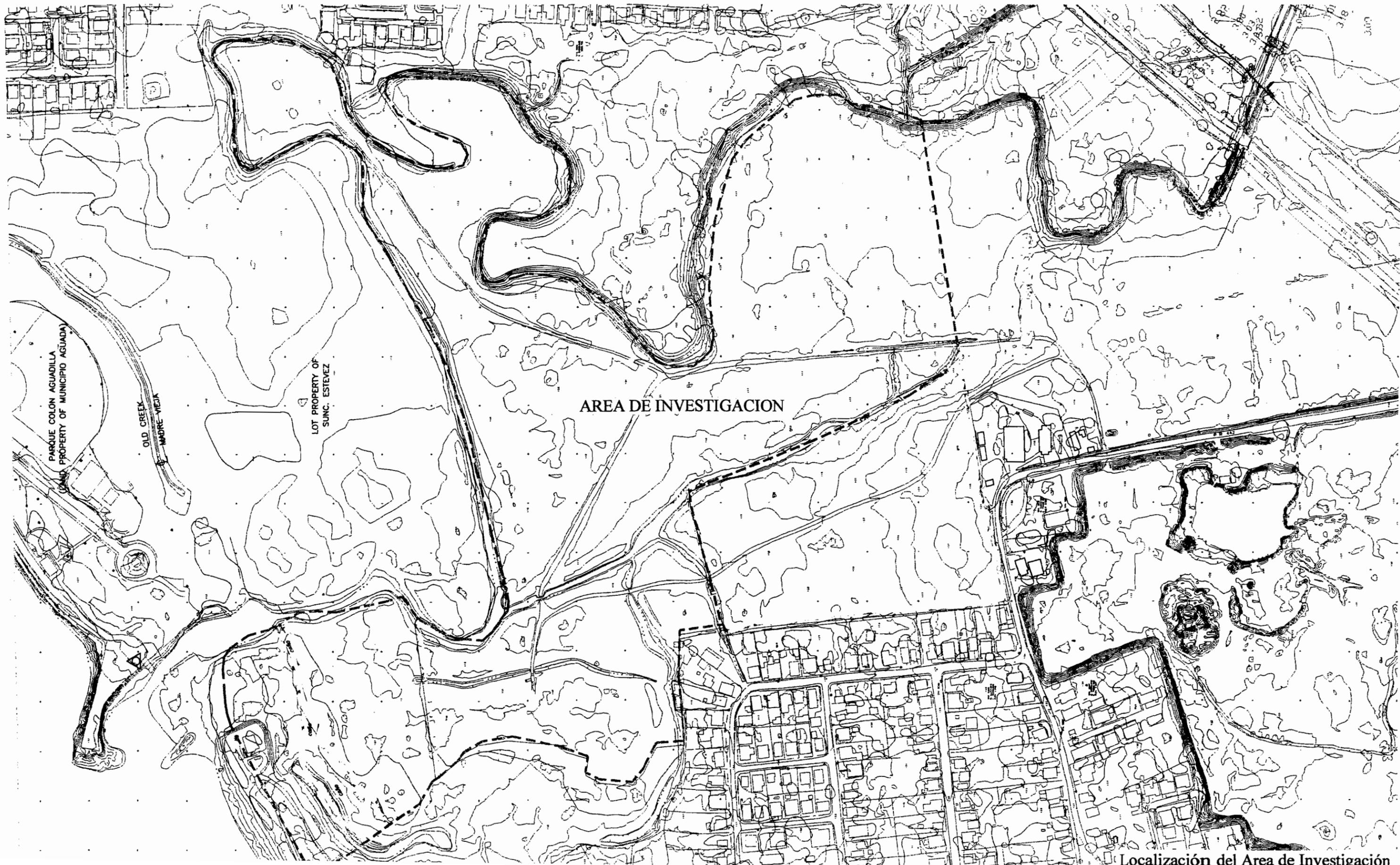
Partes de las sondas se excavaron de forma manual utilizando los procedimientos tradicionales al utilizar la pala de doble hoja y la coa de metal; las sondas manuales alcanzaron un diámetro de 30 centímetros. Se excavaron otras sondas utilizando medios mecánicos (digger) debido al alto contenido de agua en el subsuelo, el tamaño de éstas correspondió al tamaño de la pala de la excavadora. Los suelos extraídos de forma mecánica se hicieron en camadas de 20 centímetros, se depositaban en un cernidor y se procesaban con palaustres; tal labor fue muy trabajosa.

Los hallazgos, cambios en la superficie, variaciones de suelos, color, etc. fueron anotados en un cuaderno con la profundidad mínima alcanzada.

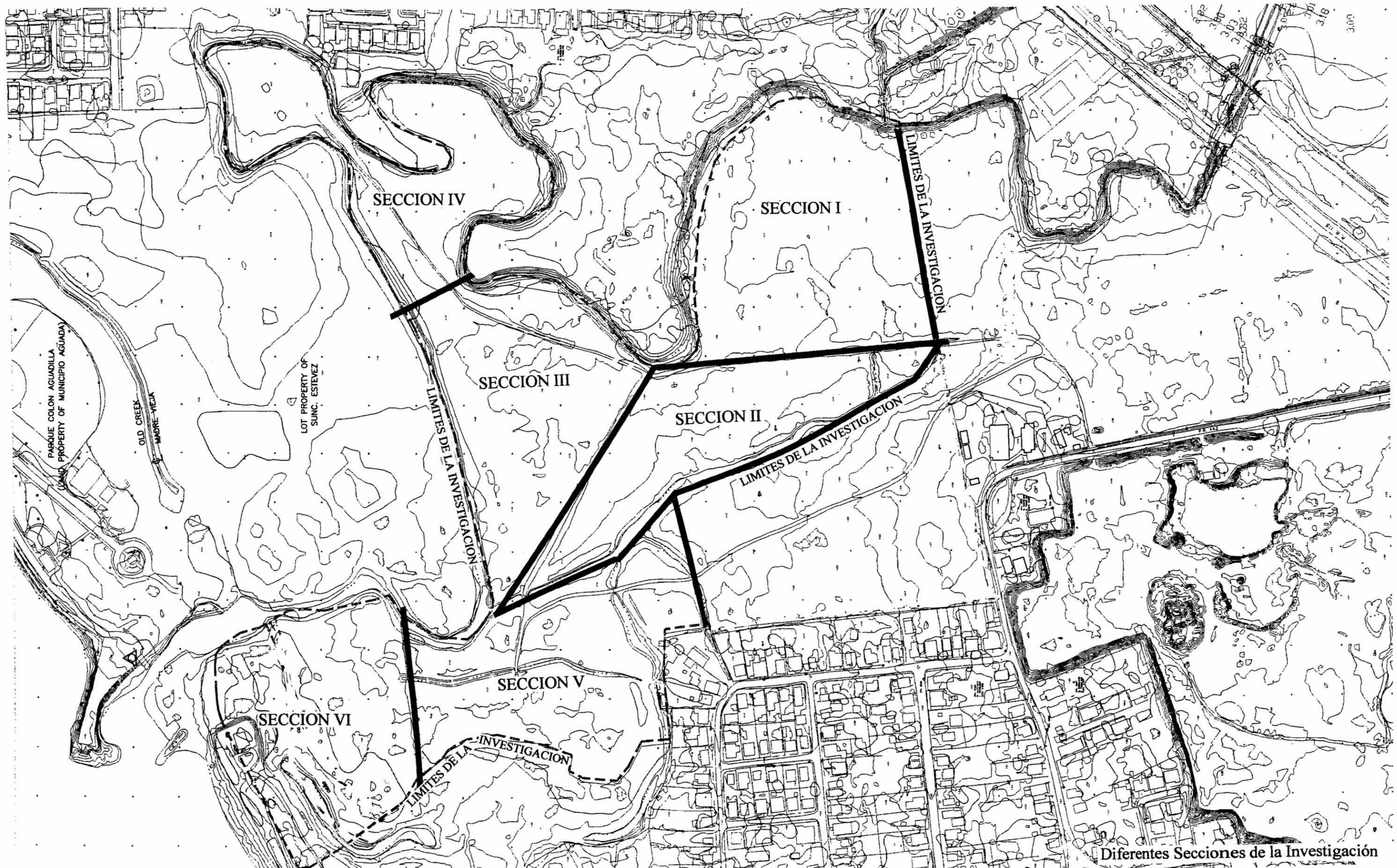
La anotación de colores se determinó utilizando para ello el manual “Munsell Soil Color”.

Tan pronto era terminada la excavación de la sonda, se localizaban en el plano de planta y se rellenaba con el mismo material removido.

Según se puede apreciar en el plano del predio las sondas excavadas fueron distribuidas con uniformidad en los diferentes sectores.



Localización del Area de Investigación



Diferentes Secciones de la Investigación

**Resultados de las Sondas de Prueba**

**SECCION I**

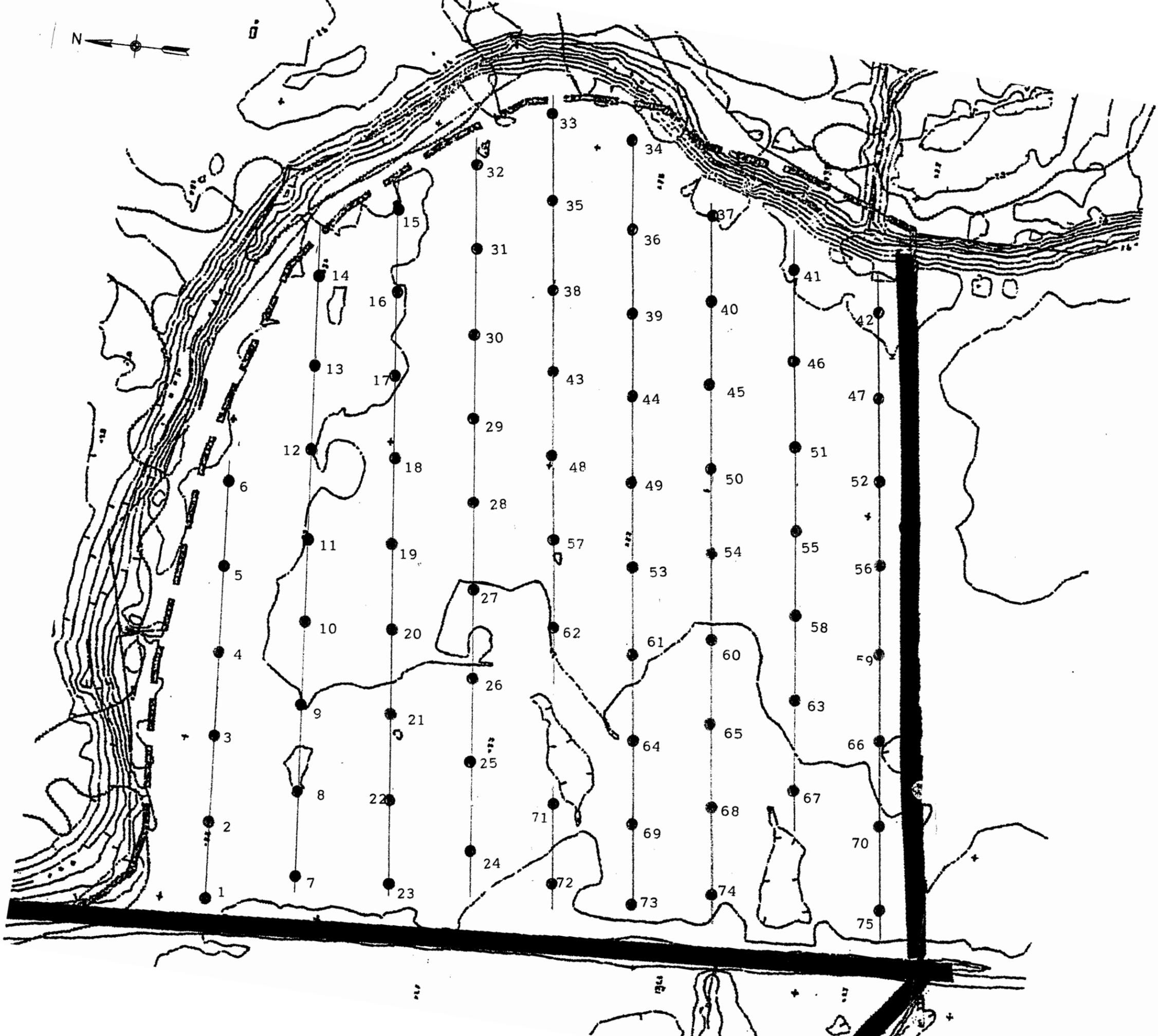
Número de Sonda	Profundidad	Resultados	Observaciones
#1	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.25 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.25 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#2	0.00 mts.	No excavado	Agua en los alrededores
#3	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.29 – 1.06 Arcilla 10 YR 4/4
#4	1.08 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.31 – 1.08 Arcilla 10 YR 4/4
#5	1.40 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.40 Arcilla 10 YR 4/4
#6	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.10 Arcilla 19 YR 3/6
#7	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 1.06 Arcilla 10 YR 3/6
#8	1.25 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.25 Arcilla 10 YR 3/6
#9	1.18 mts.	Negativo	0.0 – 0.55 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.55 – 1.18 Arcilla 10 YR 3/6
#10	1.05 mts.	Negativo	0.00 – 0.50 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.50 – 1.05 Arcilla 10 YR 4/4
#11	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.38 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#12	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#13	1.05 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.05 Arcilla 10 YR 3/6
#14	0.00 mts.	No excavado	Agua estancada
#15	1.16 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.47 – 1.16 Arcilla 10 YR 3/6
#16	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.27 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.27 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#17	0.00 mts.	No excavado	Agua estancada

#18	1.15 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/4 0.37 – 1.15 Arcilla 10 YR 3/6
#19	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.35 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#20	1.15 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 1.15 Arcilla 10 YR 3/6
#21	1.25 mts.	Negativo	0.00 – 0.27 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.27 – 1.25 Arcilla 10 YR 4/6
#22	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.10 Arcilla 10YR 3/6
#23	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.47 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#24	1.15 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.15 Arcilla 10 YR 3/6
#25	1.12 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.12 Arcilla 10 YR 3/6
#26	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.39 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.39 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#27	1.25 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 1.25 Arcilla 10 YR 3/5
#28	1.08 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.38 – 1.08 Arcilla 10 YR 3/6
#29	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.29 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#30	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#31	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#32	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#33	0.86 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.23 – 0.86 Arcilla 10 YR 3/6 0.86 – Agua subterránea
#34	0.84 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 0.84 Arcilla 10 YR 3/6 0.84 – Agua subterránea
#35	0.84 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 0.84 Arcilla 10 YR 3/6 0.84 – Agua subterránea

#36	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.29 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#37	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.35 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#38	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.29 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#39	0.00 mts.	No excavado	Agua estancada
#40	0.00 mts.	No excavado	Agua estancada
#41	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.47 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#42	1.02 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.32 – 1.02 Arcilla 10 YR 3/6
#43	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#44	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.35 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#45	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/5
#46	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#47	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.29 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#48	1.22 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.21 – 1.22 Arcilla 10 YR 3/6
#49	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#50	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#51	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.43 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#52	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.45 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.45 – 1.06 Arcilla 10 YR 3/6
#53	1.09 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.44 – 1.09 Arcilla 10 YR 3/6
#54	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#55	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.62 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.62 – 1.00 Arcilla 7.5 YR 4/4

#56	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.44 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/6
#57	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.48 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.48 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/6
#58	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.51 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.51 – 1.06 Arcilla 7.5 YR 4/6
#59	1.35 mts.	Negativo	0.00 – 0.49 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.49 – 1.35 Arcilla 7.5 YR 4/6
#60	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.00 Arcilla 7.5 YR 4/6
#61	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.47 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#62	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#63	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#64	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#65	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#66	1.14 mts.	Negativo	0.00 – 0.53 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.53 – 1.14 Arcilla 10 YR 3/6
#67	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.55 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.55 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#68	1.04 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.04 Arcilla 7.5 YR 3/6
#69	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.20 Arcilla 7.5 YR 3/6
#70	1.15 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.23 – 1.15 Arcilla 10 YR 3/6
#71	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.23 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#72	1.02 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.02 Arcilla 10 YR 3/6
#73	1.32 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.47 – 1.32 Arcilla 7.5 YR 4/6
#74	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.29 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/6

#75	1.23 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.23 Arcilla 10 YR 3/6
-----	-----------	----------	---



SECCION I

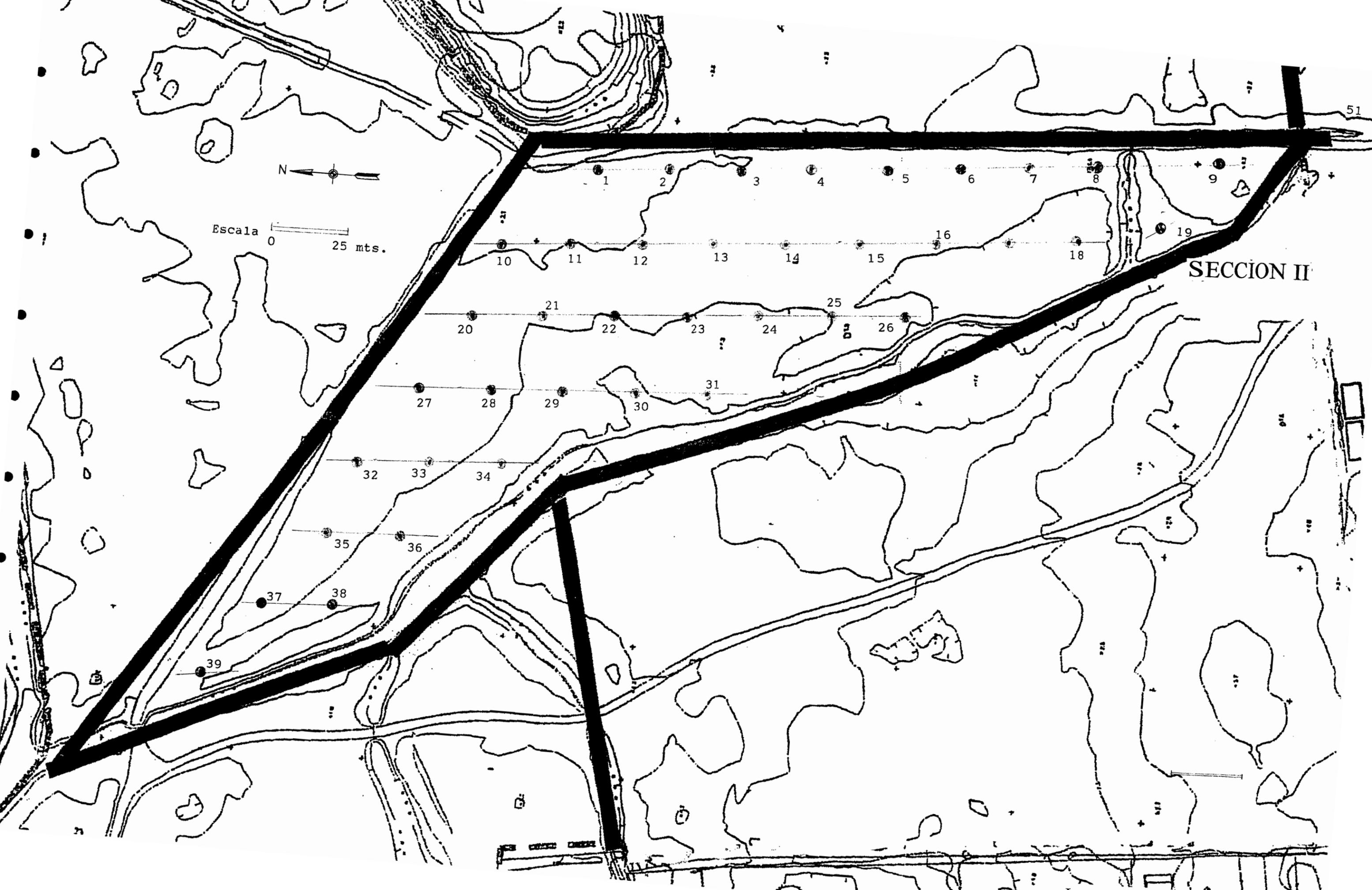
ESCALA  
0 25 mts.

**SECCION II**

Número de Sonda	Profundidad	Resultados	Observaciones
#1	1.22 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.23 – 1.22 Arcilla 10 YR 4/4
#2	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.43 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#3	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.38 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#4	1.09 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.29 – 1.09 Arcilla 10 YR 4/4
#5	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#6	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#7	1.05 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 1.05 Arcilla 10 YR 4/4
#8	1.04 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.04 Arcilla 10 YR 4/4
#9	1.20 mts.	Negativo	0.0 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#10	1.04 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.04 Arcilla 10 YR 4/4
#11	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.38 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#12	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.21 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#13	1.15 mts.	Negativo	0.00 – 0.25 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.25 – 1.15 Arcilla 10 YR 4/4
#14	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.43 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#15	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.18 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.18 – 0.47 Arcilla 10 YR 4/4 0.47 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/3
#16	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.14 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.14 – 0.51 Arcilla 10 YR 4/4 0.51 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/3

#17	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.26 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#18	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.38 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#19	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.42 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#20	1.08 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.21 – 1.08 Arcilla 10 YR 4/4
#21	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.28 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.28 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#22	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#23	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.47 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#24	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.06 Arcilla 10 YR 4/4
#25	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.40 – 1.06 Arcilla 10 YR 4/4
#26	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.43 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#27	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#28	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.39 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.39 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#29	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.32 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#30	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#31	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#32	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.23 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#33	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.06 Arcilla 10 YR 4/4
#34	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4

#35	1.32 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.23 – 1.32 Arcilla 10 YR 4/4
#36	1.26 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.32 – 1.26 Arcilla 10 YR 4/4
#37	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#38	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#39	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4



Escala 0 25 mts.

SECCION II

51

## SECCION III

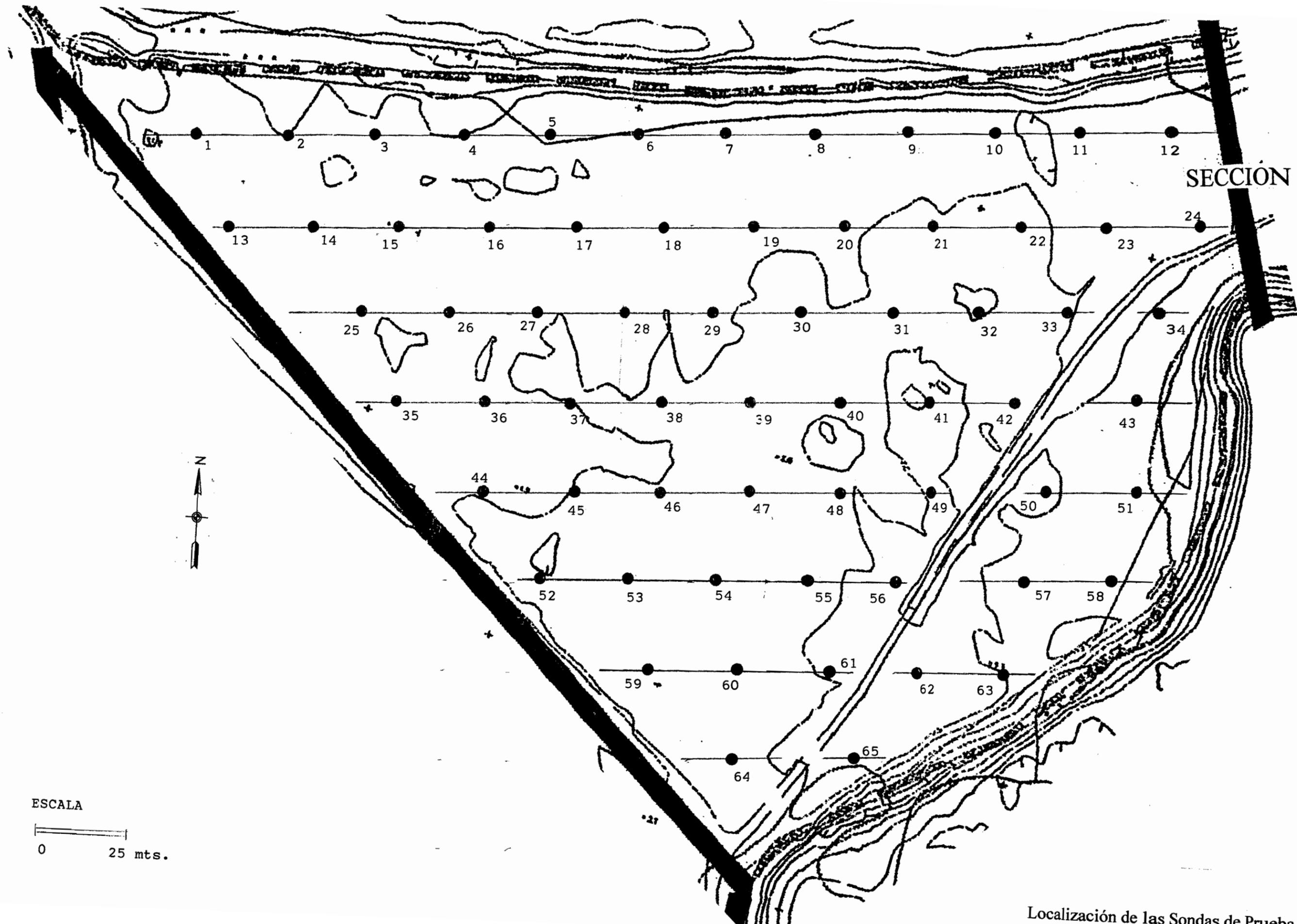
Número de Sonda	Profundidad	Resultados	Observaciones
#1	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.23 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#2	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.21 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#3	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.38 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#4	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.39 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.39 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#5	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#6	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#7	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#8	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#9	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#10	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#11	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.38 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#12	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.44 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#13	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#14	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#15	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.48 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.48 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#16	0.80 mts.	Negativo	0.00 – 0.14 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.14 – 0.80 Arcilla 10 YR 3/6 0.80 – Agua subterránea
#17	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.11 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.22 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6

#18	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#19	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#20	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#21	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#22	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.42 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#23	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#24	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#25	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.40 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#26	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.38 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#27	0.80 mts.	Negativo	0.00 – 0.80 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.80 – Agua subterránea
#28	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.70 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.70 – Agua subterránea
#29	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.32 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#30	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#31	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#32	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#33	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#34	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#35	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.00 Arcilla 7.5 YR 4/4

#36	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.24 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.24 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#37	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.26 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#38	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#39	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#40	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#41	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.43 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#42	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#43	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.40 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#44	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.38 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#45	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.40 – 1.30 Arcilla 10 YR 4/4
#46	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#47	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.32 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#48	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#49	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#50	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.53 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.53 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#51	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#52	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.10 Arcilla 10 YR 4/4
#53	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.10 Arcilla 7.5 YR 4/4

#54	1.22 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 1.22 Arcilla 7.5 YR 4/4
#55	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.38 – 1.10 Arcilla 7.5 YR 4/4
#56	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.47 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.47 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#57	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.43 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#58	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 0.64 Arcilla 10 YR 4/4 0.64 – Agua subterránea
#59	1.14 mts.	Negativo	0.00 – 0.68 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.68 – 1.14 Arcilla 7.5 YR 4/4
#60	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 1.00 Arcilla 7.5 YR 3/1
#61	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 1.00 Arcilla 10 YR 4/4
#62	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.32 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#63	0.37 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 0.37 Arcilla 10 YR 4/4 0.37 – Agua subterránea
#64	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.20 Arcilla 10 YR 4/4
#65	0.37 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 0.37 Arcilla 10 YR 4/4 0.37 – Agua subterránea

SECCIÓN III



ESCALA  
0 25 mts.

Localización de las Sondas de Prueba

**SECCION IV**

Número de Sonda	Profundidad	Resultados	Observaciones
#1	1.40 mts.	Negativo	0.00 – 0.48 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.48 – 1.40 Arcilla 10 YR 3/6
#2	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#3	1.34 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.38 – 1.34 Arcilla 10 YR 3/6
#4	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.25 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.25 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#5	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.41 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#6	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.41 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#7	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 1.06 Arcilla 10 YR 3/6
#8	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#9	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/4
#10	1.15 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.15 Arcilla 10 YR 3/4
#11	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.38 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#12	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.35 – 1.20 Arcilla 10 YR ¾
#13	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#14	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.22 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.22 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#15	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.28 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.28 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#16	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.14 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.14 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#17	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.11 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.22 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6

#18	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#19	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.36 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#20	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#21	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#22	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.32 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/4
#23	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/4
#24	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/4
#25	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.40 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#26	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.38 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/6
#27	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.40 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#28	1.18 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 1.18 Arcilla 10 YR 3/4
#29	1.06 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.32 – 1.06 Arcilla 10 YR 3/4
#30	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/4
#31	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/4
#32	1.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 1.30 Arcilla 10 YR 3/4
#33	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#34	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#35	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.36 – 1.10 Arcilla 7.5 YR 3/6

#36	1.33 mts.	Negativo	0.00 – 0.42 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.42 – 1.33 Arcilla 10 YR 3/6
#37	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.36 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#38	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#39	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#40	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.32 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#41	1.04 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 1.04 Arcilla 10 YR 3/6
#42	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#43	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.40 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/6
#44	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.38 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#45	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.40 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#46	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.41 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/4
#47	1.09 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.32 – 1.09 Arcilla 10 YR 3/4
#48	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/4
#49	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/4
#50	1.20 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 1.20 Arcilla 10 YR 3/4
#51	1.10 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 1.10 Arcilla 10 YR 3/6
#52	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.36 – 1.00 Arcilla 10 YR 3/6
#53	1.00 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.36 – 1.00 Arcilla 7.5 YR 3/6