



CORUBA CONSULTING GROUP

EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA FASE IA-IB

PROYECTO: SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO CAGUAS -RÍO PIEDRAS, PUERTO RICO

Presentado por:

BEHAR-YBARRA AND ASSOCIATES

Consulting Engineers & Architects

Cond. Iberia 1, Suite J-3

Perseo 354

Altamira

San Juan, Puerto Rico 00920

Preparado por:

Arql. Marisol Martínez Garayalde

PO Box 6582

San Juan, Puerto Rico 00914-6582

TEL. 787.723-5417 Fax 787.753.8917

Cel. 787.519.6520

MARZO 2007

RESUMEN

La Firma de Consultores BEHAR – YBARRA & ASSOCIATES ha sido contratada por la Autoridad de Carreteras y Transportación para llevar a cabo la planificación y diseño del Proyecto Tren Urbano Extensión Río Piedras – Carolina-Canóvanas, Puerto Rico. Esta Compañía a su vez contrató nuestros servicios arqueológicos para realizar una Evaluación Arqueológica Fase IA-IB. Esta Evaluación se llevó a cabo para el **Proyecto Sistema de Transporte Masivo Caguas-Río Piedras, Puerto Rico**

Para realizar esta evaluación se realizó una investigación documental para asociarnos con el área del Proyecto y determinar la sensibilidad arqueológica. Evaluamos cada Municipio individualmente. Para el Municipio de San Juan (Río Piedras) y Trujillo Alto resultaron ser de baja o ninguna sensibilidad arqueológica. El Municipio de Caguas es sensitivo. A pesar que se identificaron sitios muy cercanos a la ruta del Corredor del Sistema de Transporte, como lo es para el Municipio de Caguas, los cimientos de una antigua hacienda azucarera del 1860 según la data obtenida y la Chimenea de la Hacienda Santa Catalina ninguno se verá afectado por la construcción del Proyecto. En cuanto al Municipio de San Juan tenemos la Penitenciería Estatal, el Oso Blanco, el Hospital de Psiquiatría del Centro Médico y el Cementerio Municipal ninguno no se verán afectados por la construcción del Corredor del Sistema de Transporte Masivo en esa área. Se revisaron todos los informes arqueológicos de cada Municipio para identificar a aquellos que estaban dentro o aledaños a la ruta de bajo estudio. Gran parte de los informes coincidían con el área de impacto de este Proyecto. Dos de ellos se realizaron en el área donde ubicará el taller de Mecánica dando positivo a recursos culturales. Se identifico una hacienda azucarera del año 1860 aproximadamente. A pesar de estar dentro de la finca, el Proyecto no impactará este recurso. Recomendamos se deje una zona de amortiguamiento para proteger la misma. En cuanto a la Estación Propuesta Rafael Cordero se halló material arqueológico por lo que se recomienda que en el futuro antes de que se desarrolle dicha estación se realice una Evaluación Arqueológica Fase II. En cuanto al resto la ruta que discurre por la Mediana de la Autopista determinamos descartar esas áreas a la hora de realizar la Fase de Campo, que hubo corte profundo para construir la misma.

Se llevó a cabo una inspección de campo para familiarizarnos con el terreno, en el Municipio de San Juan toda el área se encuentra impactada, no realizamos pruebas de sondeos.

En total se realizaron cincuenta y seis (56) pruebas de sondeos, de las cuales 5 arrojaron resultados positivos en el área de la Estación propuesta para un futuro Rafael Cordero. El resto de las pruebas de sondeos arrojaron resultados negativos a presencias de recursos culturales

Por lo que determinamos, que de acuerdo a los resultados de obtenidos, recomendamos favorablemente se le otorgue el endoso pertinente para el desarrollo y la construcción del **Proyecto Sistema de Transporte Masivo Caguas – Río Piedras, Puerto Rico**, presentado por el Proponente.



Tabla de Contenido

	Página
I. Introducción	1
II. Localización y Descripción del Proyecto	2
III. Características Ambientales para el Municipio de Caguas	7
A. Topografía	8
B. Precipitación y Temperatura	9
C. Hidrografía	13
D. Fauna y Flora	13
E. Suelo	14
F. Análisis de las Características Ambientales	19
IV. Trasfondo Cultural	20
A. Trasfondo Prehistórico	20
B- Historia del Municipio de Caguas	22
V. Análisis de la Investigación de Archivo	26
VI. Asentamientos Pre-Históricos e Históricos cercanos al Área del Proyecto	63
A.. Síntesis Histórica del Solar	66
B. Inspección Preliminar	69
VII. Metodología de Campo para la Fase IB	70
A. Tabla de Resultados de las Pruebas de Sondeos	71
B. Resultados	81



Tabla de Contenido

	Página
VIII. Características Ambientales de los Municipios de Trujillo Alto y San Juan(Río Piedras)	87
A. Topografía del Municipio de Trujillo Alto	88
B. Hidrografía	89
C. Suelos	90
D. Fauna y Flora	92
E. Análisis de las Características Ambientales	92
IX. Trasfondo Cultural	93
A. Historia del Municipio de Trujillo Alto	93
X Características Ambientales del Municipio de San Juan (Río Piedras)	95
A. Topografía del Municipio de San Juan (Río Piedras)	95
B. Hidrografía	97
C. Suelos	97
D. Fauna y Flora	102
E. Análisis de las Características Ambientales	103
XI. Trasfondo Cultural	103
A. Historia del Municipio de San Juan (Río Piedras)	103
XII. Análisis de la Investigación de Archivo	105
XIII. Asentamientos Pre-Históricos e Históricos cercanos al Área del Proyecto	112
A. Síntesis Histórica del Solar e Inspección Preliminar	113



Tabla de Contenido

	Página
XIV. Conclusiones y Recomendaciones	120
XV. Referencia	122

Anejos

Fotografías del Área del Proyecto

Memorial Explicativo

Plano de Proyecto

Figuras y Plano Proyecto Planta Regional de Tratamiento de Caguas, Barrio Bairoa, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IB 1991 realizado por Arql. Antonio Daubón

Copia Proyecto Paradise Valley, Evaluación Arqueológica Fase II, 1997 realizado por Arql. Jaime Velez (Archivo del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico)

Carta del Instituto de Cultura

Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico- Ley Núm. 183 de 27 de diciembre de 2001

Carta sobre Patrimonio Histórico – Hospital de Psiquiatría, Dr. Ramón Fernández Marina de Río Piedras.

Registro Nacional de Lugares Históricos- Oficina Estatal de Conservación Histórica 23 de mayo de 2006

INTRODUCCIÓN

El siguiente informe muestra los resultados de la Evaluación Arqueológica Fase IA-IB para el **Proyecto Sistema de Transporte Masivo Caguas-Río Piedras, Puerto Rico**.

La Autoridad de Carreteras y Transportación, consciente del crecimiento poblacional en el área sur de la zona metro y la falta de facilidades de transportación pública ha contratado a la Firma de Consultores Behar-Ybarra para planificar y diseñar un nuevo sistema de transportación masiva. Este sistema consiste de una ruta de tren desde Caguas hasta Río Piedras, con estaciones de tren intermedio. El propósito de este Proyecto es proveer un sistema que cumpla con los requisitos de transportación masiva para disminuir el tráfico vehicular en la zona metro. Esto evita la congestión del tráfico y la contaminación.

Para todo Proyecto que conlleve excavación, construcción y reconstrucción se debe realizar una Evaluación Arqueológica para cumplir con las leyes estatales y federales. (Ley Número 112 del 20 de julio de 1988, Ley para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico; "Archaeological Resources Protection Act - 16 U.S.C. 470" y "Protection of Historic and Cultural Properties - 36 CFR Part 800"). Esta Evaluación Arqueológica se realiza para determinar la presencia o ausencia de recursos culturales, yacimientos, estructuras arquitectónicas y de ingeniería que existan o se encuentre en o bajo la superficie de la tierra. De esta manera cumpliremos con los requisitos establecidos por las Agencias Reguladoras, el **Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP)** y la **Oficina Estatal de Preservación Histórica (SHPO)**.

Como parte de este estudio hemos consultado toda la documentación relacionada con el área del Proyecto. Entre los aspectos más relevantes están los desarrollos culturales, el medio ambiente y los recursos culturales que se han reportado o documentado en la región. Se realizó una inspección preliminar para relacionarnos



con las condiciones del terreno, impactos o alteraciones previas, localización de estructuras y entrevistas a residentes del sector cercano al Proyecto. Con el propósito de establecer estrategias a seguir para determinar la ausencia o presencia de recursos culturales en el área de impacto.

Este informe lo dividimos en tres partes. La primera parte discutiremos el Municipio de Caguas. La segunda parte se discutirá muy brevemente el Municipio de Trujillo Alto. La tercera parte se discutirá el Municipio de San Juan, en específico el área de Río Piedras.

Además, queremos agradecer a los arqueólogos Antonio Daubón y Jaime Vélez por permitimos utilizar, mejor dicho publicar como parte de esta evaluación, información y planos de informes realizados por ellos en el Municipio de Caguas. Esta información se encuentra como parte del Anejo en este informe.

II. LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

El *Proyecto Sistema de Transporte Masivo Caguas-Río Piedras*, consiste de un tren liviano para interconectar las áreas urbanas de los Municipios de Caguas y San Juan. El recorrido de este tren es de unos 20 kilómetros. El mismo comenzará en el Municipio de Caguas, saliendo de la Estación Las Catalinas, pasa por Trujillo Alto y Termina en la Estación de Cupey. La mayor parte de esta alineación transcurre a través de la mediana de la Autopista Luis A. Ferré (PR-52). Por el momento se contempla la construcción de tres estaciones:

- Estación de Las Catalinas localizada en la intersección de la Avenida Garrido y la PR – 52 en Caguas, 13 cuerdas.
- Estación de Caguas Norte localizada cerca de la intersección de la PR – 1 y PR- 30, en específico en el solar perteneciente a Obras Públicas Municipal de Caguas, 40 cuerdas.



- Estación de Cupey en las proximidades de la estación existente del Tren Urbano.

Se contempla en un futuro en el Municipio de Caguas una Estación Intermedia en la Intersección del Expreso PR 30 con:

1. La Avenida Rafael Cordero

Se contempla en un futuro en Río Piedras unas Estaciones Intermedias en la Intersección del Expreso PR 52 con:

1. La Avenida Montehiedra.
2. La Carretera Estatal PR 199.
3. La Carretera Estatal PR 177.
4. La Carretera Estatal PR 1.

Descripción de la Alineación Preferida:

El recorrido del tren comienza en el Municipio de Caguas, partiendo desde la Estación Las Catalinas hacia el norte. Desde la salida hasta llegar a la Urbanización Estancias de Bairoa, la alineación corre elevada. Luego el sistema continúa a nivel del terreno hasta llegar a la intersección de la PR- 1 y la Autopista hacia Ponce, frente la Urbanización El Retiro. Desde la salida de la PR – 1 hasta unos 400 mts aproximado antes de la estación de Peaje Caguas Norte se eleva nuevamente la alineación. Una vez llega el sistema a la altura de la Plaza de Peajes Caguas Norte, el tren continúa su recorrido hacia San Juan a nivel del terreno hasta llegar a la intersección de la carretera PR – 52 y PR – 1. Desde este punto continúa su recorrido elevado hasta llegar a la Estación de Cupey a través de la Carretera PR- 21. Este recorrido tiene una longitud de 20 km. de los cuales 4 km. son elevados. En este tramo elevado el espaciamiento entre columna varía entre los 18 y 48 metros. Por otra parte, el diámetro de las columnas se estima en 2 metros.



La alineación establecida propone la construcción de 16 puentes, paralelos a los puentes existentes a lo largo de la PR-52. Estos puentes serán construidos utilizando Vigas AASHTO, las cuales son en hormigón reforzado. Dos de estos pasarán sobre cuerpos de aguas. Este es el caso del puente propuesto número 3; el cual pasará sobre el Río Bairoa y el puente propuesto número 7 sobre el Río Cañas. Los 14 puentes restantes cruzan sobre carreteras primarias, secundarias y caminos vecinales.

En la Tabla 1, se presenta los puentes propuestos con sus longitudes según se enumeran en el Plano Esquemático. Además, de los puentes, se propone un arreglo geométrico ala Carretera PR-52 a la altura de la salida a la Calle Parque Central. El objetivo de estas mejoras es crear espacio para poder colocar las columnas que permitan cruzar el tren para continuar su curso hacia el norte. Estas mejoras consisten en la construcción de una isleta central con un ancho de 4.5 metros para desplazar los carriles de la PR – 52 en dirección Norte Sur unos 4.5 metros hacia el oeste por un trayecto de aproximadamente 200 metros (Figura 1).

Los puentes propuestos a lo largo de la Alineación son:

Núm. Puente Propuesto	Longitud (metros)	Ubicación
1	20	Frente a las antiguas instalaciones de Continental Container Corporation, sobre un conector entre la Avenida Eugenio Astil y la Calle Parque Central.
2	20	Frente a la Urbanización Arbolada, sobre un conector entre la Avenida Eugenio astil y la Calle Parque Central.
3	25	Sobre el Río Bairoa.
4	20	Frente ala Urbanización Bairoa Park, sobre un conector entre la Avenida Eugenio Astil y la Calle Parque Central.
5	55	Sobre la Carretera PR - 796.



Núm. Puente Propuesto	Longitud (metros)	Ubicación
6	45	Sobre la Carretera PR – 700.
7	80	Sobre el Río Cañas.
8	75	Sobre la Carretera PR – 175.
9	50	Sobre el Camino Los Guayabos, Barrio Carraízo – Trujillo Alto.
10	30	Sobre el Camino Marcelo, Barrio Cupey – San Juan.
11	50	Sobre el Camino Pedro Viera, Barrio Cupey – San Juan.
12	35	Sobre el Camino Luciano Vázquez, Barrio Caimito – San Juan.
13	90	Sobre la Avenida Montehiedra, barrio Caimito – San Juan.
14	50	Sobre Calle Tulip, Barrio Caimito – San Juan.
15	75	Sobre la Carretera PR – 199.
16	75	Sobre la Carretera PR - 177
El número de los puentes corresponde al número indicado en los planos.		

Descripción de las Estaciones:

De acuerdo al Proyecto se contempla la construcción de tres estaciones según se describe a continuación:

- Estaciones Las Catalinas: Esta estación estará ubicada en un predio de 11.40 cuerdas en la intersección de la Avenida Garrido y la Autopista Luis A. Ferré (PR – 52), frente al Centro Comercial Las Catalinas. Esta estación tendrá una plataforma central elevada de 82.960 metros de largo y 5.795 de ancho (Figura 2). La misma contará con un recibidor (“lobby”) el cual tendrá área de información y las máquinas de vender boletos (T.V.M., inglés). El área del recibidor contará con rampas de impedidos. En esta área se podrá tomar el elevador, las escaleras eléctricas y las escaleras de emergencia que dan acceso al segundo nivel, en el cual se tomará el tren. Además, tendrá área de estacionamiento para 460 vehículos y área de “park and ride”.
- Estación Caguas Norte: Esta estación se construirá a nivel del terreno en unas



5.43 cuerdas ubicadas en las Instalaciones de Obras Públicas de Caguas. La misma contará con una plataforma central elevada de 82. 960 metros de largo con las mismas especificaciones que la Estación Las Catalinas (Figura 2).

- Estación de Cupey: Esta Estación contará con dos plataformas centrales, ya servirá como estación de trasbordo. La misma se construirá a nivel del terreno y ubicará en un predio cuya cabida es 4.25 cuerdas, en las proximidades de las estaciones existentes del Tren Urbano Fase I. Al igual que las estaciones elevadas, esta tendrá una longitud de 82.960 metros y 5.795 metros de ancho (Figura 3). Además de área de información, máquina de vender de vender boletas (T.V.M., inglés) y rampas para impedidos.

Descripción del Área de Mantenimiento: Además de las estaciones, se propone un área de mantenimiento y almacenaje de los vehículos. Para dicho propósito se estará utilizando un solar de aproximadamente 43.25 cuerdas., de las cuales se utilizarían unas 36 cuerdas. Este solar está localizado detrás de las Instalaciones de Obras Públicas municipal de Caguas y entre la Planta de Tratamiento de de Aguas Usadas y la PR-30. Esta área contará con tres edificios a saber: dos edificios de mantenimiento con un área de 7,032.16 metros cuadrados y un edificio de administración con un área de 1,581.53 metros cuadrados. Además de los edificios, contará con un área para almacenaje de 42 vehículos. El acceso al área de mantenimiento es a través de la Carretera PR -1, luego de la estación Caguas Norte habrá una carreteas que dará el acceso directo al área. El acceso de personas al área estará limitado al personal que trabaje en las mismas. Por tal razón, se colocará un punto de control en la entrada. Esta área contará con estacionamientos para empleados.

Ofrecemos tres Coordenadas Lambert del Proyecto:

En Caguas:

1. Estación Las Catalinas: **X 241470.1654 y Y 245370.2457.**
2. Taller de Mecánica y Cocheras: **X 242355.8060 y Y 247207.8165.**



En Río Piedras:

1. Estación de Cupey: X 239076.8865 y Y 261733.7820.

III CARACTERISTICAS AMBIENTALES PARA EL MUNICIPIO DE CAGUAS

El Proyecto se localiza en el Municipio de Caguas. Está situado dentro de la zona denominada como la Llanura Interior de Caguas. Al este de la cuenca del río La Plata está la cuenca más extensa de todas, la del río Loíza, el río más caudaloso de Puerto Rico, con sus afluentes, el río Turabo y el río Gurabo. El trabajo combinado de erosión de estos tres ríos en su curso medio ha dado lugar a una vasta llanura interior, la llanura de Caguas, casi completamente rodeada de montañas. Al oeste está los montes de Aguas Buenas y de Cidra, al sur la Sierra de Cayey y al nordeste la Sierra de Luquillo. Un estribo de la sierra de Luquillo, los montes de Hato Nuevo, y los montes de Aguas Buenas, cierran la llanura por el norte, pero entre ambos quedan dos pasajes, el abra del río Loíza y la salida de la carretera original PR 1 entre Caguas y Río Piedras.

Este Municipio tiene una superficie de 59 millas cuadradas. Situado en el centro este de la Isla, colinda por el norte con los Municipios de San Juan, Guaynabo y Trujillo Alto, por el sur con los Municipios de Cayey y San Lorenzo, por el este con los

Municipios de Gurabo y San Lorenzo y por el oeste con los Municipio de Aguas Buenas, Cidra y Cayey.

Este Municipio se compone de 11 Barrios: Bairoa, Beatriz, Borinquen Cañabón, Cañaboncito, Pueblo, Río Cañas, San Antonio, San Salvador, Tomás de Castro y Turabo. El Proyecto se encuentra en los Barrios Pueblo, Bairoa, Río Cañas y San Antonio.





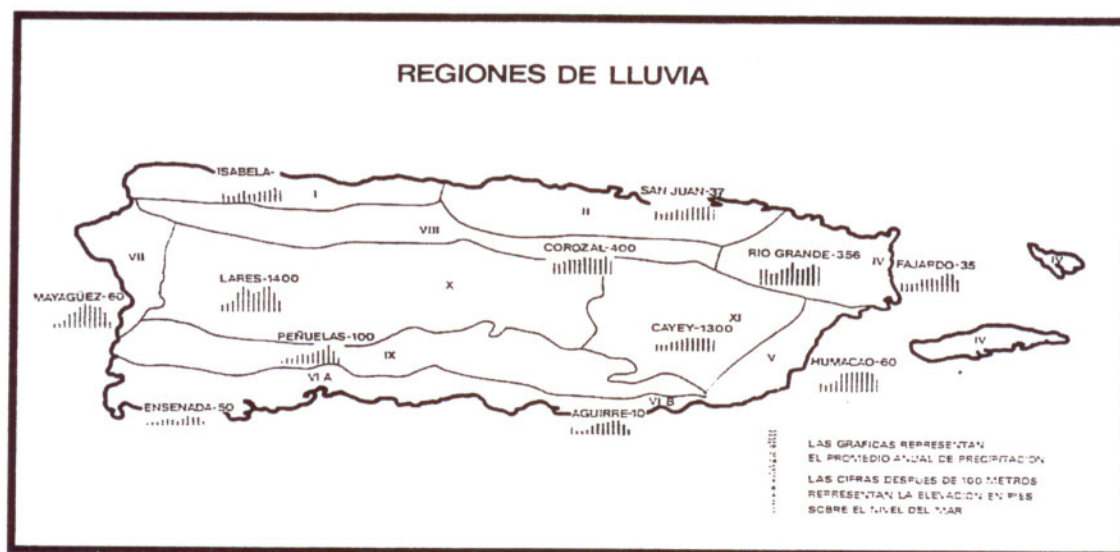
A. TOPOGRAFIA

Este Municipio tiene una topografía llana, por eso se conoce como el Valle de Caguas, también llamado el Valle del Turabo, el cual está hacia el centro de su territorio, pero por el sur contiene estribaciones de la Sierra de Cayey, como el Cerro Lucero, en el Barrio San Salvador, de 700 metros de altura. Otras elevaciones de menos importancia son los Altos de la Mesa de 369 metros y los Altos de San Luis, de unos 270 metros ambos en el Barrio Bairoa, los primeros al oeste y los segundos al este.



B. PRECIPITACION Y TEMPERATURA

En Puerto Rico hay dos zonas de temperatura diferente por la altura: la tierra caliente (tropical) en los llanos y lomas bajas y la tierra templada (subtropical) hacia la parte de las montañas. Dentro de la tierra caliente hay cierta distribución regional; las costas norte y oeste son más frescas que las costas este y sur. El clima que disfrutan los habitantes de este Municipio es un clima sub-tropical (tierra templada).



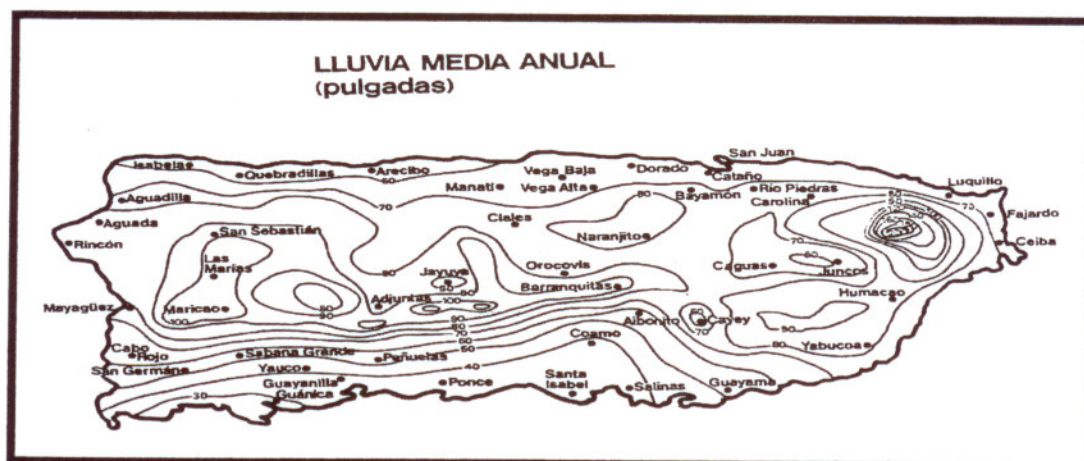
El Municipio de Caguas queda dentro del área que se denomina como la Región XI, Región Húmeda de las Montañas del Este. Esta región es la zona tabacalera de Puerto Rico y tiene un promedio de lluvia anual que oscila entre 50 y 80 pulgadas. La lluvia orográfica parece ser menor, quizás porque en conjunto es una región más baja y también porque en gran parte está a sotavento de la Sierra de Luquillo y los vientos no tienen tanta humedad al llegar a ella. Esto parece notarse más aún en valles altos y abrigados donde la convección no es tan importante como Cayey (58.74).

Sin embargo, esta región ofrece algunos problemas de no tan fácil explicación.



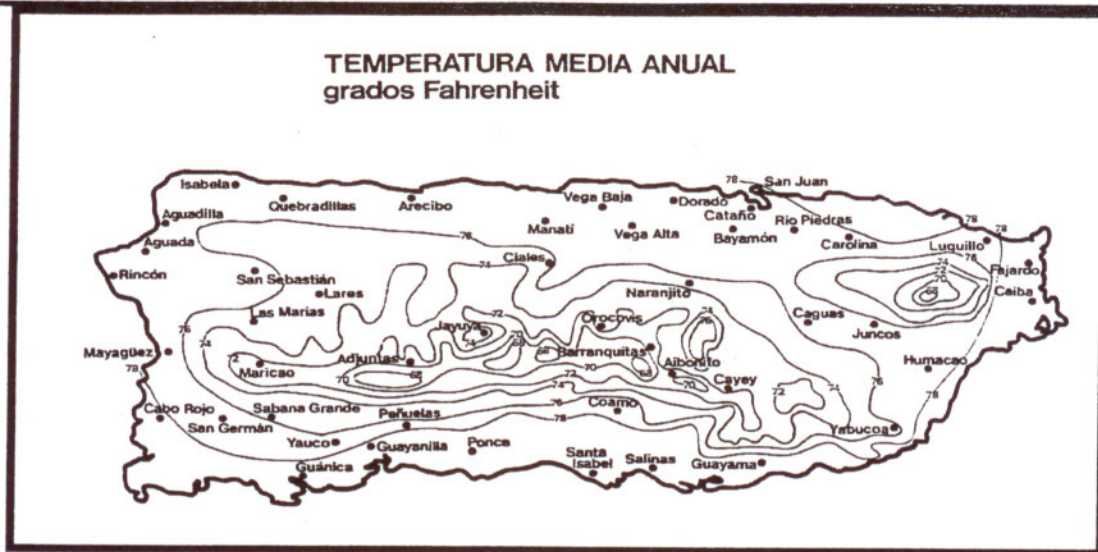
Cidra (78.10) está en un llano elevado, casi a la misma altura de Cayey y sin el resguardo montañoso de este último; pero Aibonito, con una exposición similar y a mayor altura, tiene, sin embargo, 60.48 solamente. Quizás las nubes, al ascender de Cidra a Aibonito, van dejando caer su humedad lo largo de la falda montañoso y al llegar a la penillanura tosiguen subiendo ni son suficientemente enfriadas como para continuar produciendo una precipitación abundante. Por otra parte, si bien Caguas, (62.19) y Juncos (59.57) están en un valle relativamente abrigado, a sotavento de la Sierra de Luquillo, San Lorenzo un poco mas al sur y casi a la misma altura, tiene 74.54. Pudiera ser que San Lorenzo, como está casi adosado a la falda norte de la Sierra de Cayey, se beneficie con la lluvia orográfica provocada por esta Sierra.

El régimen es variable. En ésta se ha producido precipitación anual sobre 120 pulgadas (San Lorenzo-Espino). Por lo general, de enero a abril son meses relativamente secos, menos en Cidra, que tiene un enero húmedo. Diciembre es relativamente seco en Cayey y Juncos, y húmedo en el resto. Los demás meses son húmedos, con una pequeña máxima en mayo y otra mayor en cualquier mes de agosto a octubre, (según determinado por Margaret Howard).



La precipitación promedio es de 78.10 pulgadas de lluvia.





La temperatura promedio es de 73.3 ° F. Tanto la temperatura como la precipitación varían de acuerdo a varios factores, tales como:

Tanto la temperatura como la precipitación varían de acuerdo a varios factores, tales como:

- La latitud, Puerto Rico esta dentro de una zona tropical Esta posición da lugar a una serie de circunstancias climáticas. Nos coloca dentro de la zona de máxima de insolación de la esfera terrestre.
- El insularismo, condición que hace que la influencia marítima sea moderada.
- La posición respecto a las grandes masas de tierra y agua, la isla se encuentra ubicada en la rama ascendente de la gran Corriente Ecuatorial del Norte, que se origina en las costas del África. La Corriente Ecuatorial del Norte es cálida y húmeda, y esto contribuye a intensificar los



caracteres del clima de Puerto Rico.

- Los vientos alisios son vientos del nordeste que soplan, normalmente entre los 5 grados y los 30 grados de latitud a cada lado del ecuador. Los alisios son vientos secantes, que van absorbiendo la humedad de los lugares por donde pasan y no tienden a producir precipitación excepto cuando encuentran montañas en su camino, pues al verse forzados a ascender, se enfrían y dejan caer parte de la humedad que contienen, produciendo la llamada lluvia orográfica o de montaña.
- Las ondas alisias son deformaciones en forma de ondas horizontales, que se trasladan de este a oeste a una velocidad constante de 10 a 15 millas por hora. Juegan un papel importante en nuestro clima pues propician períodos lluviosos tan frecuentes en nuestra estación húmeda, que duran a veces dos o tres días sin interrupción y días secos corridos.
- Las Vaguadas que vienen acompañadas de un área extensa de nubes y lluvias de menor intensidad, pero mayor duración que las ondas. Las Ondas alisias propician períodos lluviosos, esta lluvia proviene de la humedad acumulada en la atmósfera por el proceso normal de convección.
- Los huracanes son centros de presión baja muy marcada, característicos de las regiones tropicales.
- La topografía, el relieve de la Isla tiene un efecto doble sobre el clima. Con la altura disminuye la temperatura de la atmósfera y por eso las regiones montañosas son consideradas más frescas que las regiones de las costas.



C. HIDROGRAFIA

El río Grande de Loíza, el más caudaloso de Puerto Rico, le sirve de límite este con el Municipio de Gurabo. Sus afluentes y subafluentes del mismo riegan el Valle de Caguas, estos son. los Río Turabo, Cagüitas, Cañaboncito, Bairoa y Cañas, y las Quebradas Arenas, El Cangle, Janer, Las Bambúas, Marcay, Morena, Naranjito, Beatriz, Sonadora, de las Quebradillas, del Horno y Algarrobo. El lago o Embalse Carraízo, situado en la cuenca del Río Grande de Loíza, se extiende entre los Municipios de Caguas, Gurabo y Trujillo Alto. La Quebrada Prieta, que nace en Cañaboncito, pertenece a la cuenca del Río Bayamón. Todas estas corrientes de agua corren por la Vertiente Norte o del Atlántico.

D. FAUNA Y FLORA

Podemos inferir que la vegetación es un factor e indicador de la importancia de un área en las actividades de subsistencia de los habitantes. La técnica de preparación del suelo con propósitos agrícolas y /o agropecuaria durante el período español fue la reforestación y quema de árboles. En este caso, el estudio se encuentra en un área impactada por los desarrollos y no persisten condiciones naturales que no hayan afectado la fauna y flora del lugar. La Estación Las Catalinas, era parte de los terrenos de la Hacienda Santa Catalina, que ha sido modificada su topografía y actualmente se observa vegetación secundaria: árboles de acacias y hierbas. En los terrenos para el Taller de Mecánica y Cocheros, existe vegetación secundaria, la finca se utilizaba para el cultivo de la caña de azúcar. Hoy en día existe bambúas, tulipán africano y tifa. El resto del Proyecto va por la isleta central del Expreso PR 52. Área previamente impactada y prácticamente no existe vegetación, vemos arbustos de alelí y grama.

Se observaron reinitas de Puerto Rico, paloma común, coquíes, mariposas, lagartijos, caballos, insectos tales como hormigas y avispas, y ganado vacuno.

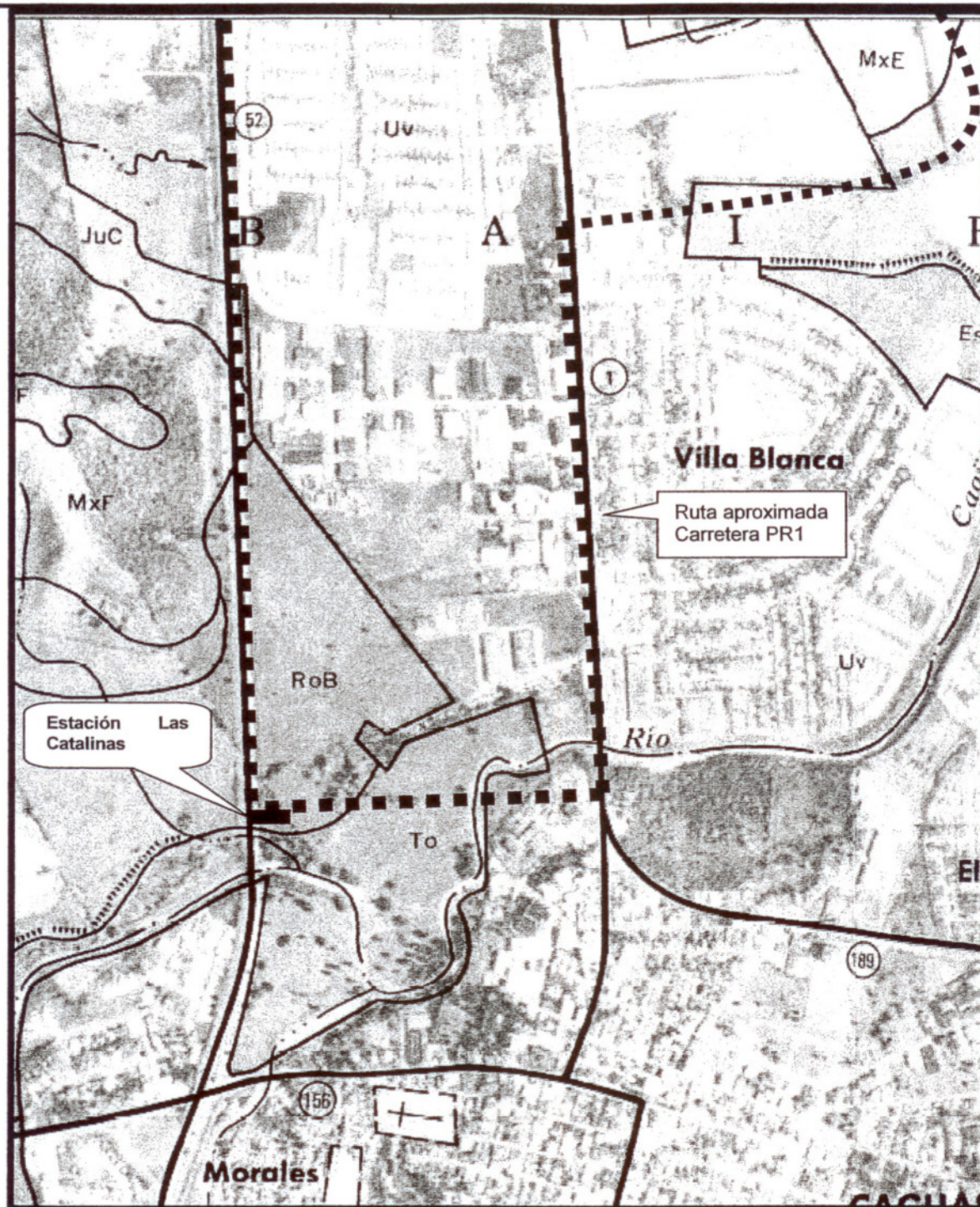


E. SUELO

En lo referente al suelo en el área propuesta para el Proyecto, hemos utilizado el Estudio de Suelo del Área de San Juan de Puerto Rico. Este ha sido preparado por el Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados en conjunto con la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico para el año 1978. (En el momento que se realiza el Estudio de Suelo, el Expreso PR 52 no había sido terminado, faltaba el tramo de Caguas a Río Piedras).







“Uv – Complejo Tierra Urbana –Vega Alta- Este complejo esta compuesto de 60 por ciento de Tierra Urbana, 25 por ciento de Suelo Vega Alta y 15 por ciento de Suelos Aceitunas y Humatas.

En áreas no perturbadas estos suelos tienen un perfil como sigue: la capa superficial es de un marrón amarillento oscuro. El subsuelo es desde 8 pulgadas hasta 52 pulgadas de profundidad y es mayormente rojo, marrón fuerte y amarillo pardo.

El suelo Tierra Urbana consiste mayormente de sitios desarrollados en viviendas, edificios industriales, estacionamientos, calles y otras estructuras que acompañan los desarrollos. El terreno ha sido bastante alterados por cortes, rellenos y nivelaciones.

En este complejo vemos que están poblados y en áreas industriales y se encuentran en la vecindad de San Juan y pueblos limítrofes.”

“Serie Aceitunas (AaC)- consiste de arcilla, isohypertermica. Estos suelos son profundos de buen desagüe y tienen un horizonte B2 de arcilla roja amarillenta. Estan formados de textura fina de sedimentos lavados de roca caliza. Se encuentran en abanicos aluviales y en valles. Sus pendientes varían de 2 a 12 por ciento, pero predominan de 5 a 12 por ciento.”

“Serie Caguabo (CaF)- esta serie consiste de “loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic Lithic Eutropepts”. Estos suelos son pocos profundos, de buen desagüe y tienen un horizonte AC de arcilla lómica gravillosa marrón. Estan formados de residuos de rocas volcánicas. Se encuentran en las laderas accidentadas y topes de la montaña. Sus pendientes varían de 20 a 40 por ciento.”

“Serie Mabi (Mab) –esta serie consiste de suelos profundos que son de drenaje



pobre y permeabilidad lenta. Son formados de por sedimentos derivados de roca volcánica. Se encuentran en terrazas de quebradas, al pie de las pendientes y en abanicos aluviales. Sus pendientes varían de 5 a 20 por ciento.

Estos suelos tienen limitaciones moderadas para el cultivo que las hacen desfavorables para trabajarlas. Son fértiles, y responden bien a los fertilizantes pero necesitan un buen manejo y buen drenaje. Se utilizaron para el cultivo de la caña de azúcar, tabaco y pasto.”

“Serie Montegrando (MtC)- consiste de suelos finos, mixtos de”isohypertermci Vertic Eutropepts”. Estos suelos son profundos, de desagües moderadamente bueno, y tienen un Horizonte B2 de arcilla marrón oscura y marrón grisácea. Estas formados de textura fina de sedimentos derivados de rocas volcánicas. Estos suelos se encuentran al pie de las pendientes y abanicos aluviales. Sus pendientes varían de 2 a 12 por ciento.

“Serie Múcara (MxD) – consiste de suelos moderadamente profundos de buen drenaje y permeabilidad moderada. Están formados de residuos derivados de rocas volcánicas. Sus pendientes varían de 12 a 40 por ciento.

Estos suelos son fértiles y tienen un alta de capacidad de agua, y un potencial moderado de encogerse y ensancharse. Su escorrentía es de mediana a rápida. Su laboreo es un tanto difícil. Estos suelos son usados para pastos, café, y otras cosechas, pero muchas áreas se usaron para el cultivo de la caña de azúcar.”

“Serie Naranjito (NaE2)- esta serie consiste de arcilla mixta. Estos suelos son moderadamente profundos, de buen desagüe y tiene un Horizonte B de arcilla roja amarillenta y marrón rojiza. Estan formados de residuos de rocas



volcánicas. Estos suelos ocurre en las pendientes de las laderas y en las cumbres abruptas. Sus declive varia de 12 a 60 por ciento, pero predomina de 40 a 60 por ciento.”

“**Serie Río Arriba (RoB)** – esta serie consiste de fina y mixta “isohyperthermic Vertic Padeudalf”. Estos suelos son profundos y moderadamente de buen desagüe y tiene un horizonte B22t de arcilla marrón amarillenta. Estan formados de sedimentos de origen mixtos. Se encuentran en abanicos aluviales y terrazas sobre las planicies de inundación de los ríos. Sus pendientes varían de 2 a 12 por ciento, pero predomina de 5 a 12 por ciento.

En el estudio de suelo no aparece el tramo de la autopista que va desde Caguas hacia Río Piedras. Hemos trazado una ruta de la trayectoria actual de la autopista.

F. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Posiblemente las características del suelo y la vegetación fueron distintas para la época de los indígenas, lo que favorecía el lugar para la explotación en forma sedentaria.

Ha habido cambios ambientales desde la colonización de los europeos, con el desmonte y tala de árboles para sembrar cultivos de café, caña de azúcar, tabaco, otros frutos menores y pastoreo de ganado. Estos cambios no se han medidos pero deducimos que las características actuales han sido resultados de las muchas intervenciones de varios siglos.

Actualmente, vemos como se están desarrollando esas áreas, tanto para industrias, viviendas, comercios, estacionamientos y carreteras. Cambia el concepto y el contorno natural del área.



IV. TRASFONDO CULTURAL

Esta sección tiene el propósito de presentar una síntesis del conocimiento acumulado por los estudios arqueológicos e históricos en el Municipio de Caguas. La misma se basa en el examen de una amplia bibliografía que revisamos como parte de esta evaluación.

A. TRASFONDO PREHISTORICO

El doctor Irving Rouse, Arqueólogo Norteamericano, quien realizó excavaciones en Puerto Rico para mediados de los años 30, introdujo un esquema cronológico para clasificar los distintos grupos culturales que vivieron en la isla de Puerto Rico. El esquema cronológico está dividido en cuatro periodos culturales, en la Época Arcaica con subseries Ostionoide y Casimiroide, Época Salaloide subseries “ronquean”, “Sombran”, “Cedrosan” y “Huecan”, Época Ostionoide y Época Chicoide

Época Arcaica (2,000 – 100 DC.)

La evidencia cultural de esta época se define por la ausencia de cerámica. Su característica se asocia por la presencia de artefactos de caracol y lítica asociada con campamentos de grupos o bandas de cazadores recolectores marinos, viviendo en áreas cercanas a la costa o en ambientes estuarinos sin evidencia de un desarrollo agrícola alguno.

Podemos encontrar este tipo de cultura en Cayo Cofresí, con una fecha de 325 AC, la Cueva María de la Cruz con fecha de 40 DC, lo excavó don Ricardo Alegría. Otros sitios representativos son Maruca en Ponce, la Cueva Los Gemelos en Morovis, Puerto Ferro en Vieques y Angostura en Barceloneta.



Época Salaloide (100DC- 600 DC)

Los primeros grupos de agricultores que emigraron hacia las Antillas Mayores, vienen de América del Sur. La Serie Salaloide se divide en dos complejos: Hacienda Grande (100 DC – 400 DC) y Cuevas (400 DC- 600 DC) los cuales podemos encontrar en las costas a través de la Isla. Varios investigadores se han dado a la tarea de establecer tipologías cerámicas y desarrollar los conceptos de series asociando estas series con determinados grupos culturales. El estilo Hacienda Grande se caracteriza por la creación de vasijas decoradas con patrones de líneas entre cruzadas incisas, en ocasiones llenas de relleno de pintura blanca. De acuerdo a Rouse, el estilo Cuevas se asienta en la isla para el año 400 DC y los trabajos en lítica y cerámica son menos elaborados.

Época Ostionoide / Santa Elena (600 – 1,200 DC)

Se le identifica por el diseño de la cerámica Ostionoide del Oeste y la Elenoide en el Este de la Isla. Es la cultura conocida como sub-taína. La serie Elenoide se subdivide en los Estilos Monserrate (periodo temprano y Estilo Santa Elena (periodo tardío). Estos sitios son abundantes en el interior montañoso. Se caracteriza por los grandes concheros en el litoral costero. Son sitios en el interior de la Isla con conchas y petroglifos en las cuevas, refugios rocosos y piedras en los ríos. En este periodo surgen las plazas ceremoniales enmarcadas con piedras.

Época Chicoide (1,200-1,500DC)

Después del año 1,200 DC, los grupos culturales ostionoides evidencian un cambio socio-político con el desarrollo del cacicazgo. Los cemies o trogonolitos aumentan significativamente en tamaño y número, al mismo tiempo que incrementan la complejidad de sus tallas y decoraciones. Los estilos



cerámicos del Periodo Ostiones evolucionas durante el Periodo Chicoide a los Estilos Esperanza y Capá. La cerámica Esperanza se encuentra asociada con los grupos culturales chicoides que habitaron al este de Puerto Rico en la zona de influencia llamada Sonda de Vieques. Mientras, la cerámica Estilo Capá se asocia a los chicoides que habitaron el área central y oeste de la Isla, en la zona de influencia del Canal de la Mona.

De acuerdo con los Archivos del Instituto de Cultura Puertorriqueña y la Oficina Estatal de Conservación Histórica, para el Municipio de Caguas se encuentra reportado varios yacimientos arqueológicos.

B. HISTORIA DEL MUNICIPIO DE CAGUAS

Cuando Juan Ponce de León se estableció en Puerto Rico, 1508, se encontró que la Isla estaba poblada de nativos que vivían agrupados en comarcas definidas. Cada comarca era como una especie de provincia y en cada provincia había un pueblo que los indios llamaban su "lucayeque". (Bunker 1975:47). Había provincias grandes y provincias pequeñas y de igual manera, unos iucayeques eran más grandes que otros. En cada lucayeque residía un jefe que gobernaba su provincia en forma totalitaria.

Unos de los principales caciques era el Cacique Caguas, en la región que hoy conocemos como el Valle de Caguas. Su lucayeque esta ubicado junto al Río Turabo, cuyo nombre significa río del cielo. Se estima que en esta región vivían no menos de 2,500 indios.

Para el 1511 el Cacique Caguas participó en el alzamiento en contra de los españoles, fue hecho prisionero y deportado a la Isla Española. Su hija, o tal vez sobrina, María Baguanamay o Bagaame, que había sido bautizada, conservó sus naborías y con ellos se trasladó a Utuado, donde fue amante de Antonio Sedeño y de otro español. Tuvo una vida llena de aventuras: después de los amoríos a que se ha hecho referencia contrajo matrimonio con Diego Muriel.



Alrededor del 1626 todo el valle de Caguas fue otorgado como ható, en usufructo para la cría de ganado, por real cédula a Sebastián Delgado de Rivera. El enorme territorio abarcaba los actuales municipios de Caguas, Las Piedras, Gurabo, parte de San Lorenzo, Juncos y Aguas Buenas. Delgado estableció su residencia en el lugar llamado El Barrero; en ese sitio se encontraba el barro de mejor calidad para alfarería. Está situado en la margen derecha del río Cagüitas. Allí se erigió la Ermita de San Sebastián del Barrero.

Su economía se basaba en la producción agrícola, tales como la caña de azúcar, el tabaco y el café, aunque se cultivaba también algodón, arroz, yuca y otros frutos menores y se criaba ganado.

En 1729 se edificó una iglesia en el sitio llamado Hatillo del Piñal, en una loma, y se colocó bajo la advocación del Dulce Nombre de Jesús del Piñal, en donde actualmente se encuentra Gurabo. Este lugar pasó a ser el centro poblado más importante del Valle de Caguas. Contaba con una Casa del Rey, casa del cura, cárcel, corral, gallera y tienda mixta. Como en otros lugares, los vecinos vivían en sus haciendas, y sólo venían al pueblo los domingos y días festivos.

Hacia estos años se inició una migración de vecinos hacia el este, que había estado casi totalmente despoblado desde los días de los ataques caribes. En donde actualmente se encuentra Las Piedras se erigió una ermita dedicada a Nuestra Señora de la Concepción, más al este, en lo que es hoy Humacao, la del Dulce Nombre de Jesús de Humacao: en lo que es hoy San Lorenzo, la de Nuestra Señora de las Mercedes y del Arcángel San Miguel de Hato Grande. Cuando tuvo lugar la visita del obispo Juan Alejo de Arizmendi a Hato Grande encontró que habían cambiado la advocación de esta iglesia a San Lorenzo. Se decía que éste había aparecido por el río, aunque según el obispo el cambio "se debió a antojo y voluntad del cura auxiliar".



El 12 de septiembre de 1738 la ermita del Piñal fue derribada por el huracán San Leoncio. Fue reconstruida, pero al estar en lugar muy expuesto a los vientos, fue derivada dos veces más, en 1766 y en 1772. Después de este último año fue abandonada.

En 1775 los vecinos dieron poder al capitán poblador Rafael Delgado para que a sus nombres solicitara del Gobernador Miguel de Muesas autorización para poblar en Caguas. Este aprobó esa solicitud. Poco después se constituyó el pueblo con cinco casas.

El historiador Manuel Úbeda Delgado afirma que en el año 1778 que el pueblo lo formaban doce calles y cuatro callejuelas, contaba además con una Plaza. Se comienza la fabricación de la iglesia, que se termina veinte años después. Un temblor de tierra hundió las paredes del templo. En 1830 fue construida de mampostería y 1856 se compró un reloj público para la misma. El caserío se fue extendiendo con preferencia hacia el sur y el este, que era la parte llana y la más apropiada para la edificación de nuevos hogares.

En 1816, Caguas era tan importante que pasó a ser cabecera de distrito la sociedad Económica de amigos del país contribuyó eficazmente a su desarrollo y estimuló el traslado de muchas familias hacia esta nueva tierra de promisión. Hacia el 1820 la vida social cagueña era poco activa. Los vecinos visitaban el pueblo los días festivos para asistir a misa, celebrar bodas y bautizos y concurrir a las riñas de gallos. Los miembros de las Milicias Urbanas hacían sus ejercicios frente a la iglesia: era poco frecuente que se celebraran carreras de caballos.

Hacia mediados del siglo pasado la economía se basaba en la agricultura de subsistencia. Existían algunas haciendas, pocas y pequeñas, unas de azúcar y otras de café, se producía algún melado y se destilaba aguardiente.

Tal es su progreso que recibe al fin el título de Ciudad, mediante el Decreto



Número 20 en marzo de 1894, de la Reina Regente a nombre de su augusto hijo don Alfonso XIII. Una vez Caguas se constituyó en Municipio mejoraron sus viviendas, se fabricaron otras de mejores materiales que las primitivas y se ampliaron las calles.

En 1898 cuando el Municipio tenía ya más de 17,000 habitantes, la población aún carecía de calles pavimentadas, aceras, acueducto y alcantarillado. Muchas de las viviendas eran bohíos. Las calles se alumbraban con faroles de petróleos. El 5 de octubre de dicho año, a la dos pasado meridiano las tropas de Estados Unidos mandadas por el Capitán Fred W. French tomaron posesión del pueblo. Se izó la bandera norteamericana. El alcalde y los concejales continuaron al frente del gobierno municipal, aunque poco después los peninsulares fueron sustituidos por nativos.

El huracán que más daño ha producido a Caguas fue el de San Felipe, de 13 de septiembre de 1928, porque los ríos Turabo y Loíza, desbordados, produjeron inundaciones que arrasaron con casi toda la riqueza agrícola y ganadera.

En la segunda mitad del siglo XIX muchos agricultores cagüenses se dedicaron a la extracción del azúcar de la caña cosechada en el valle. En el 1939 fue la última molienda de la Central "Defensa" y en 1967 discontinuó sus operaciones la Central Santa Juana. Este cultivo ha desaparecido totalmente en el Municipio, de tal modo que en 1974 sólo existían en producción 11 cuerdas de caña.

Para el 1974 el Municipio contaba con 23 vaquerías de primera clase, que ese año entregaron a las plantas elaboradoras 19 millo9nes de cuartillos de leche aproximadamente. También en esa fecha había 67 cosecheros de tabaco, con cuotas asignadas por 4,444 quintales. Un cagüense, Franklin H. Bunker dirigió unos trabajos de genética en el campo, de cruces de variedades, y logró la selección conocida como C-10, que todos los agricultores de tabaco conocían como tabaco Bunker.

A partir de 1950 el Municipio de Caguas crece en forma sorprendente en su aspecto industrial y las tierras labrantías han tenido que ceder el paso al desarrollo



urbano, incrementado por la gente de los pueblos vecinos procedentes de la zona rural. En otras palabras, muchas fincas han cambiado sus terrenos agrícolas por modernas y confortables urbanizaciones. Actualmente el Municipio es un gran centro industrial y comercial, a tal punto que cuenta con más de 40 fábricas, en las que se producen plásticos, ropa, artículos de cuero, tabaco, instrumentos fotográficos, piezas electrónicas, productos químicos y una gran variedad de renglones constituyendo además una poderosa fuente de empleo promovida por la Administración de fomento Económico.

Además cuenta con instituciones educativas, facilidades de hospitales, servicios de correos, teléfonos, estaciones de radio, autopistas y carreteras de primer y segundo orden.

Tradicionalmente las fiestas patronales se han celebrado alrededor del 24 de diciembre, día de su patrono, el Dulce Nombre de Jesús.

V ANALISIS DE LA INVESTIGACIÓN DE ARCHIVO

El propósito primordial de la Evaluación Arqueológica Fase I es determinar el potencial arqueológico del área de un Proyecto. Para esto se utiliza la información existente de los informes y cuadrángulos localizados en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y la Oficina Estatal de Preservación Histórica. Se revisaron los informes arqueológicos realizados en el Municipio de Caguas, se hallaron varios cercanos al área del Proyecto.

- **Daubón Vidal, Antonio**

Cagüitas River Sanitary Crossing Elimination TS, Ave. Muñoz Marín esquina Ave. Garrido, Barrio Bairoa, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IB 2003

Introducción: ...Los pozos de pruebas se establecieron a una distancia de 40



metros cada uno. Estos se realizaron mayormente sobre las áreas verdes a lo largo de las calles y a lo largo de la orilla del río Cagüitas...

Recomendaciones: Durante la construcción del Centro Comercial Las Catalinas, se realizó un estudio arqueológico Fase III (Mitigación) para el complejo de la antigua Hacienda Santa Catalina. El segmento de la troncal sanitaria que se planifica construir por debajo de dichas ruinas estará localizado a una profundidad de 4 metros y tendrá un diámetro estimado de 60 pulgadas.

La rueda del tren reductor identificada durante el recorrido de la troncal sanitaria se encuentra localizada en la misma alineación por donde se planifica la excavación del túnel. Se recomienda que dicha rueda sea reubicada dentro del complejo de ruinas de la hacienda a manera que la misma se proteja y forme parte integral de las ruinas.

No se recomiendan trabajos arqueológicos adicionales para este proyecto, considerando que dichas ruinas ya fueron previamente estudiadas mediante la Fase de Mitigación previamente citada.

Proyecto Troncal Sanitaria Aguas Buenas – Caguas, San Lorenzo – Caguas, Barrio Sumidero, Aguas Buenas, Barrios Cagüitas Cañaboncito/Bairoa, Caguas, Barrio Navarro Gurabo, Barrio Quebrada, San Lorenzo, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA 1998

No tiene descripción de Proyecto.

Conclusiones y Recomendaciones:” Ruta San Lorenzo – Caguas: La Troncal Sanitaria San Lorenzo Caguas, transitará utilizando la antigua servidumbre de paso del ferrocarril de cañas. Considerando que en dicha ruta se han identificados una serie de puentes asociados al sistema ferroviario, se



recomienda separar la línea sanitaria del recurso para evitar ser imantado durante la construcción, consideramos que este contiene un espacio suficiente para instalar el tubo de 18 pulgadas...”

“La ruta Aguas Buenas- Caguas (Troncal 18 pulgadas) contiene dos áreas salientes que tienen que ser consideradas durante la instalación de la tubería. Una de estas áreas lo es el deposito precolombino Caguas-2, el cual se encuentra a ambos lados de la Carretera PR 156 y la segunda área a considerarse lo es el deposito precolombino Turabo Clusters, próximo a la PR 15. Considerando la cantidad de estudios arqueológicos realizados próximos y sobre el depósito Caguas 2, recomendamos una monitoria durante la excavación de la trinchera para la tubería en esta sección de la ruta...

Considerando que gran parte de esta línea sanitaria transitará por la PR 156 y Expreso PR 52, no se recomienda trabajos arqueológicos para estas secciones de la línea. Se recomienda realizar una fase IB sobre el tramo de línea que va a campo travieso siguiendo el curso con el río Cagüitas...”

Proyecto Urbanización Estancias de Bairoa, Caguas Puerto Rico, Fase 1A-1B, 1995 CS-95-10-03

No describe el Proyecto

Introducción: Un área de impacto es aquella área de desarrollo inmediato de construcción, en este caso las 72 cuerdas que componen el proyecto y los cuales podrían revelar la existencia de posibles recursos culturales dentro del desarrollo del proyecto.

Recomendaciones: Luego de analizar los datos pertinentes de la investigación de campo (Fase 1B), los cuales no demostraron la presencia de algún deposito cultural precolombino y/o histórico sobre el área del proyecto



en forma estratificada o disperso en superficie, recomendamos se proceda con el Proyecto según lo planificado

Proyecto Planta Regional de Tratamiento de Caguas, Barrio Bairoa, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IB 1991

“Investigación de Archivos: De acuerdo al investigación de archivo recopilada hasta el momento, el área de la Planta Regional de Tratamientos de Caguas fue objeto de varios estudios arqueológicos realizados por Rodríguez durante el año 1987. Estos estudios cubrieron las fases arqueológicas IA-IB. El proyecto fue detenido por razones económicas durante el año en cuestión.

El autor del presente trabajo fue contratado...para actualizar los trabajos realizados anteriormente e investigar más a fondo la naturaleza de los recursos culturales localizados por Rodríguez durante su intervención en el área de la Planta en Caguas.

Durante abril de 1987, en su Fase IA, Rodríguez localiza dentro del área de la Planta Regional de Caguas, fragmentos de cerámica indígena y fundaciones en ladrillo, posiblemente de un edificio tardío del siglo 19 o principio del 20. (Rodríguez 1987p5).

El estudio arqueológico Fase IB objeto del presente informe cubrió un área aproximada de 71 cuerdas, diseñado metodológicamente para identificar la fuente de origen de los recursos culturales (cerámica aborígen) localizados por Rodríguez durante su intervención en el área. Igualmente es la finalidad de este informe identificar la naturaleza de las fundaciones en ladrillos localizadas por Rodríguez en 1987.

El área o parcela donde actualmente se planifica la construcción de la Planta Regional de Tratamientos de Caguas era parte de una finca mayor propiedad



de la Familia Longo. Esta familia eran propietarios de una vaquería la cual estaba localizada al oeste de la actual área de la Planta de Tratamientos. Toda la finca en general tuvo usos intensivos dedicados a la crianza de ganado y la siembra de cañas.

En la Figura 2 que presentamos a continuación se observa marcado con “V” el área donde estaba localizada la vaquería de los Longos. Igualmente se observa la vía del ferrocarril transcurriendo por dentro de la finca (RR), la quebrada que colinda por el sur don el área de la Planta “Q”, y una casa “C”, localizada al final de un camino de tierra, y la cual estaba localizada sobre la pequeña colina existente al sur de la quebrada y sur de la planta propuesta. La localización de esta colina en relación a la planta de tratamientos se puede apreciar en el plano d e Topografía y Mensura hoja 1/1, área marcada como “Archaeological Sensitive Area”. El área indicada por una “T”, marca la localización de las estructuras históricas encontradas por Rodríguez e identificadas por el autor como pertenecientes a un ingenio del siglo 19 (área de la Batería o Tren Jamaiquino).

...Durante la inspección de campo, reobservaron muy pocos fragmentos de ladrillos, lozas y pedazos de vidrio, todos asociados al periodo de actividad social de la casa. Ninguno de los vecinos entrevistados pudo establecer la fecha de construcción de esta casa, sin embargo hay que considera que próximo a esta casa se encuentran las ruinas de una “Batería o Tren Jamaiquino” cuyo origen posiblemente es de principio de siglo 19,...

Las estructuras en ladrillo (fundaciones), descubiertas por Rodríguez en 1987 (estudio IA, fueron identificadas como pertenecientes a una “Batería o Tren Jamaiquino de una Hacienda Azucarera de principio de siglo 19. La batería o tren Jamaiquino era aquella estructura donde se cocía o condensaba el jugo de la caña para luego precipitarlos en pequeños cristales de azúcar negra o “moscabada”.



Una típica Hacienda Azucarera estaba compuesta de las siguientes edificaciones. Casa de vivienda, Casa de Pailas, donde radicaba la batería o tren Jamaquino, Trapiche, rancho de bagazos, rancho de esclavos, y rancho de “enfriaderas”.

Una Batería o Tren Jamaquino consistía de una estructura rectangular construida de ladrillos y sobre esta se colocaban calderas de hierro (pailas), de distintos, tamaños en las cuales se depositaban el jugo de la caña para ser hervido y condesarlo hasta el punto de la “meladura”, la cual era depositada esta en las llamadas “enfriaderas” donde se condensaban los cristales de azúcar negra.

La localización de esta Batería o Tren Jamaquino se puede observar en la Figura A. Esta se encuentra a mitad de bajada de la colina, en el declive norte de la misma.

Inspección de Campo Fase IB: ...Los pozos de prueba efectuados al área del proyecto se realizaron a intervalos de 20 metros cada uno...

Recomendaciones: Luego de analizar los datos pertinentes de la investigación de campo (Fase IB) (pozos de pruebas), los cuales no demostraron la presencia de algún depósito cultural precolombino el subsuelo, o sobre el área del proyecto en forma estratificada o disperso en superficie, recomendamos se proceda con el proyecto según lo planificado. Las ruinas identificadas sobre la colina al sur del área del proyecto (Tren Jamaquino), no van hacer afectadas por el desarrollo de la planta, sin embargo estas ameritan una fase arqueológica II debido a la importancia histórica de las mismas.”

Este estudio se realizó en la finca donde se ubicará el Taller de Mecánica y



Cocheras del Sistema de Transporte Masivo Caguas – Río Piedras. Incluimos como parte de los Anejos la Figura A, Figura 2 y Plano 1/1 del informe de Daubón. De esta manera observaremos las áreas que este arqueólogo estudio y que halló de acuerdo a su investigación histórica y de campo. (Con autorización previa del Arqueólogo Antonio Daubón para publicar como parte del informe las figuras y plano de su informe). Ya sabemos de antemano que el área es sensitiva y que nos encontraremos con materiales históricos relacionados a una pequeña Hacienda Azucarera que hubo dentro de la finca.

Proyecto Ensanche de la Carretera PR 156, Caguas, Estudio Arqueológico
Fase IA – IB 1987

Resultados – Se reportó material cultural.

Caguas Region Waste Facilities System, and Aguas Buenas – Caguas Trunk
Sewer, San Lorenzo – Caguas Trunk Sewer, Gurabo – Caguas Trunk Sewer,
Juncos Gurabo Trunk Sewer, Cultural Resources Survey Stage IA, 1991

“Recommendations: The inicial walk-over reconnaissance and surface field inspection of the CAGUAS REGION STUDY AREA, has showed the existente of one cultural resources that Hill be impacted during the installation of the Aguas Buenas- Caguas Trunk Sewer. This resources is identified as Caguas C-2 in the Caguas Region... and is located in P.R.156 inside the Parque del Monte Urbanization. This site was previously studied by M. Rodríguez in 1984. Rodríguez consucted his sampling adjacent to the municipal cemetery and the Parque del Monte Urbanization, were found aboriginal ceramics, lithic and human bones. In 1987, Daubón also found aboriginal ceramics, just south of the area were Rodríguez has excavated. (Consult Daubon’s Improvement and Relocation of P.R: 156, Stage IA-IB, Jan 25, 1987 Survey and M. Rodriguez’s Evaluación Arqueológica Fase II Proyecto Parque del Monte, 1985), for future details. A Stage II survey is recommend for this resource area. The Aguas Buenas Trunk Sewer should be installed along the



south border of P.R. 156, since this area has showed to contain a low density of aboriginal resources.”

En este informe el Arqueólogo Daubón en su recorrido de campo, solo identifica el Yacimiento C-2, Cagüitas. Este queda como a tres kilómetros en línea recta del Proyecto en su punto más cercano que es la Estación Las Catalinas. Aunque identifica la Hacienda Las Catalinas, no menciona que estructura quedan en pie ya que el Proyecto pasa por su lado sur

- **Díaz González, Marlene**

Proyecto Construcción de la Ampliación de la Calle Gautier Benítez, desde la Calle Cristóbal Colon hasta la Calle Mercurio Municipio de Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1991.

Resumen de manejo o abstracto: ...Este proyecto de construcción consiste en ampliar la calle Gautier Benítez desde la calle Cristóbal Colon Hasta la calle mercurio.

...El transepto a ensancharse pertenece al área comercial del centro urbano del pueblo de Caguas.

Conclusiones: Nuestro estudio de la superficie y del subsuelo reflejo una baja sensibilidad arqueológica en dicha área. De un total de 10 pozos de pruebas realizados solo uno contenía material histórico (ladrillo). Probablemente los suelos examinados fueron alterados y removidos durante años debido al cambio de los usos de terrenos y expansión urbana. Al presente no hemos encontrado ningún hallazgo arqueológico significativo para impedir la expansión de la calle Gautier Benítez según se contempla en la ciudad de Caguas.



- **Font Negron, Aramis**

Proyecto Construcción del Centro Comercial Wal –Mart, Bo. Bairoa, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1996, (SHPO #04-23-96-03)

Abstracto: El proyecto se ubica en un predio de aproximadamente quince (15) cuerdas con forma cuadrangular. Colinda al norte con la carretera estatal PR-30, al oeste con la avenida Rafael Cordero, al sur con remanentes del predio y al este con la ribera del río Grande de Loíza. En dicho predio se contempla la construcción de un centro comercial con área de estacionamiento.

Resultados: Todos los pozos realizados arrojaron resultados negativos en la detección de recursos culturales de interés arqueológico en el subsuelo.

- **González Colón, Juan**

Proyecto Notre Dame Apartments, Municipio de Caguas, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB 2001

Localización del Proyecto: "El estudio esta localizado en el Barrio Pueblo del Municipio de Caguas. Las colindancias del área bajo estudio son las siguientes: por el norte la Avenida Troche, por el este la Escuela de Consejo Moral de Puerto Rico, por el sur la Calle San Tomás y por el oeste la Calle San Pedro.

Resultados: Negativos

Proyecto Boulevard Apartments, Barrio Pueblo Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 2001

Descripción del Proyecto: BOULEVARD APARTMENTS: El proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial. Se propone la



construcción de viviendas multifamiliares tipo “walk ups” El proyecto tendrá áreas recreativas de uso comunal, estas dispuestas de tal forma que favorecerán la interacción de los residentes; áreas verdes y toda la infraestructura necesaria. Por su localización el proyecto en cuestión estará a una distancia prudente del centro urbano tradicional de Caguas, apartado de la congestión vehicular que caracteriza esas zonas antiguas, pero relativamente cerca de instituciones educativas, de facilidades comerciales y con apropiadas vías de acceso.

Conclusión: En la investigación documental sobre los terrenos que serán intervenidos, no se encontró data que indique la existencia de recursos culturales precolombinos en el predio propiamente.

En la inspección /rastreo de los terrenos se pudo constatar la no presencia de remanentes de tipo precolombino y una ausencia de materiales históricos.

Proyecto Casuarina, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológico Fase 1A-1B, 1995, CS-95-10-04

Descripción del Proyecto: El Proyecto que será desarrollado estará localizado en un predio de terreno con una extensión de un poco mas de 34 cuerdas.

Localización: “Los terrenos que fueron objeto de estudio están localizados en el Barrio Bairoa...”

Los colindantes de los terrenos que serán intervenidos son los siguientes: por el norte; terrenos privados y parte de la autopista Luís A. Ferre; por el este, sur y el oeste remanentes de la finca y parte de la autopista mencionada.



Conclusión: En la investigación documental sobre el predio del terreno que será intervenido, no se encontró información sobre la existencia de sitios precolombinos o históricos en el mismo.

Las sondas de prueba que fueron excavadas fueron completamente esteriles de materiales culturales.

Proyecto Monte Calvario II, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1995, CS-95-11-06

Localización y características del área: Los terrenos que serán intervenidos por la construcción programada están localizados al norte de la zona urbana del Municipio de Caguas.

Las colindancias del área bajo estudio son las siguientes: Por el norte, parte de la carretera estatal numero 796; por el este la Urbanización Twins Valleys; por el sur y al oeste, terrenos privados.

Descripción del proyecto: El proyecto programado será desarrollado en un predio de terreno de aproximadamente 32 cuerdas. El proyecto del cementerio ha sido diseñado tomando en consideración la topografía existente al predio....

El proyecto permitirá que se utilicen lotes individuales para los enterramientos; él mismo tendrá toda la infraestructura necesaria para el desarrollo propuesto.

Conclusión: Las sondas de prueba que fueron excavadas fueron completamente estériles de materiales culturales.

La evidencia negativa fue conclusiva.



Proyecto Velásquez Comercial Development, Evaluación Arqueológica
Fase 1A-1B, 1994.

Localización y Características del área: Los terrenos que serán intervenidos por la construcción programada están localizados al norte de la zona urbana del municipio de Caguas.

Las colindancias del área bajo estudio son las siguientes. Por el norte un solar donde se venden automóviles; por el este la carretera estatal #1; por el sur y por el oeste el residencial Bairoa Development. El sector bajo estudio forma parte de la región geográfica conocida como el Valle de Caguas.

Descripción del Proyecto Velásquez Comercial Development: El proyecto de construcción se desarrollara al norte de la zona urbana del Municipio de Caguas. En un predio de terreno con una extensión de 2.4811 cuerdas.

El proyecto consiste en la construcción de un centro comercial de tamaño pequeño para comercios de mediana capacidad. El Proyecto tendrá todas las facilidades de infraestructura con acceso directo hacia la carretera estatal #1.

Resumen de los Resultados: Para esta evaluación arqueológica, en lo que respecta al trabajo de campo, se excavaron veinte (20) sondas de pruebas todas resultaron completamente estériles de materiales culturales prehispánicos o históricos.

- **López, Diana – Aida Belén Rivera**

Proyecto Caguas Centrum, Arqueología de la Hacienda Santa Catalina, Caguas, Puerto Rico, Monitoría Arqueológica 1997 SHPO 08-12-88-02

Comentarios Finales: ...A través del informe hemos documentado en



detalle las etapas de trabajo, los elementos descubiertos y esbozados nuevas interpretaciones de algunas estructuras excavadas en etapas previas.

La monitoría permitió ractificar o rectificar las inferencias sobre algunas estructuras del área habitacional del Sector I y del área de producción en el Sub-sector E del Sector II. Así vemos, por ejemplo, como en el Sector I se redefinió a la 1-CIE-3 como la “casa grande”, en la última etapa o al menos durante una de las últimas etapas de la Hacienda. Si bien el área de la casa 1- CIE-2 pudo haber tenido en algún momento esa función, en consonancia con la suposición del informe de mitigación, resulta claro que al menos en la etapa en la cual la 1-CIE- 3 estaba en pie, ésta última era la mejor construcción del área. Era la 1-CIE-3 la que presentaba elementos ornamentales en las 2 entradas, columnas que indicaban la presencia de un segundo piso, restos de pisos con losetas, y que estaba asociada a enladrillados exteriores que evidentemente formaban parte de sus jardines y áreas de ornato. Como contrapartida la 1-CIE-2 se presentaba como una construcción más pequeña rodeada de depósitos de basura (alimentos, etc.)

La posibilidad de que hubiera cambios en los usos de las áreas habitacionales y construcciones o reconstrucciones, no debe desestimarse *a priori*. Los temblores y huracanes que mencionamos en otros capítulos fueron responsables de serios daños a las estructuras en la Hacienda de los Borrás...

Durante la monitoría, y a pesar de que se puso especial énfasis en supervisar la remoción de tierras en el N y W del Sector 1 (área sugerida por la mitigación) no se encontró evidencia alguna del área habitacional de los esclavos. Restos alimenticios diferentes a los del área de habitación de los hacendados, apisonados, quizá concentraciones de



alguna cerámica “criolla”, etc....

La única concentración de basura encontrada en el Sector 1 durante la monitoría, correspondía claramente a la basura del área habitacional de los hacendados...

El área que cubre el predio donde se construirá la Estación Las Catalinas, queda fuera del área determinada en este estudio. Se ha demostrado que el área es altamente sensitiva. Se tendrá mucho cuidado al momento de documentar el área con pruebas de sondeos.

- **Mauras Casillas Adalberto**

Proyecto: “Monumento Luís Muñoz Marín & extensión a la Avenida Muñoz Marín, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1998

Descripción y Localización del Proyecto: El Proyecto consiste en la construcción de un Monumento a don Luís Muñoz Marín y de la Extensión a la Ave. Luis Muñoz Marín, desde la PR 1 hasta la Avenida Bairoa. El propósito del mismo es conmemorar a Muñoz Marín en su Centenario y aliviar la congestión vehicular en la PR1, brindándole aquellos conductores acceso a la PR 52. El Conector constara de una arquitectura tipo Boulevard y el Monumento tendrá dos plazoletas, una a cada lado de la entrada y un estacionamiento. La cabida total es de 5,003.2213 mts cuadrados. Para llevar a cabo el proyecto fue necesario adquirir parte de las propiedades ubicadas en la PR1, km.33.5 y en la calle Turey, Bo. Bairoa, Caguas P.R.

Resultados y Conclusión: En resumen, aunque varios pozos presenciaron material histórico moderno en las primeras estratas estos forman parte de depósitos desplazados por maquinaria pesada. En superficie se encontró fragmentos de cerámica “transferprint”, cristal moldeado y ladrillo



mezclados con un sinnúmero de materiales modernos. La evidencia recopilada indica que todo vestigio depositado en las estratas superficiales fue removido o desplazado de su contexto original. Por esta razón entendemos que no se justifica estudio adicional alguno y se recomienda el endoso para la construcción del proyecto.

- **Medina Carrillo, Norma**

Proyecto Escuela Libre de Música de Caguas, Municipio de Caguas,
Evaluación Arqueológica Fase IA-IB 2002

Descripción del Proyecto: "En términos generales el proyecto de construcción de la Escuela Libre de Música de Caguas..., en un solar de aproximadamente 3 cuerdas de extensión que combinará dos parcelas de terreno existente."

Localización: "El Proyecto se localiza en el Sector Caguas Norte del Barrio Pueblo del Municipio de Caguas."

Conclusiones y Recomendaciones: "Basado en la documentación recopilada en archivos en la revisión de varios informes arqueológicos y artículos referentes al municipio de Caguas, ..., resulta evidente que la región donde se localiza el proyecto es una de alta sensibilidad arqueológica. Existe, además la posibilidad de que el área bajo estudio forme parte de la periferia del área arqueológica que corresponde al sitio precolombino denominado **PR-CS-007**, el cual localiza unos 250 metros al oeste de los terrenos bajo evaluación.

Recomendamos que se realice una visita de inspección arqueológica al predio una vez inicien los trabajos de demolición, de manera que ayuden a definir el nivel de impacto al terreno original en este predio y la



posibilidad de que subsista parte de los terrenos originales en esa área. Es nuestra recomendación a las agencias concernidas (ICP y OECH) le soliciten al proponente, la Autoridad de Edificios Públicos, el efectuar una visita de inspección ocular por parte de los arqueólogos del Instituto de Cultura Puertorriqueña al área del proyecto, al iniciarse los trabajos de demolición de la Escuela Antonia Matos Paoli, la cual actualmente localiza en el predio propuesto para construir las nuevas facilidades de la Escuela Libre de Música de Caguas.”

- **Meléndez Maíz, Marisol**

Verificación de la Localización y Condiciones Actuales de los Yacimientos Arqueológicos Excavados por Irving Rouse 1936-1938, Informe Final Volumen 1 y 2, 2002

- **Méndez Bonilla, Iván**

Proyecto Avenida Zafiro desde la PR. #1 hasta la intersección con la PR. 156, Caguas, Estudio Arqueológico Fase IB Extendida 1991

Resultados “No existe evidencia de material cultural solo fragmentos de ladrillos en la entrada. Esta adyacente a la Hacienda San José. No necesario una siguiente fase”.

- **Molina Feal, Daniel**

Informe de la Evaluación Arqueológica Fase II Hacienda Santa Catalina, Caguas, Puerto Rico, 1991 SHPO 08- 12-88-02

“**Los Conjuntos:** En términos generales podemos hablar de dos conjuntos: el del río Cagüitas y el de la quebrada. El del río es un conjunto más definido y el de mayor tamaño. El de la quebrada tiene un grupo compacto y dos sectores esparcidos en diferentes puntos. A este



último conjunto lo denominamos el Conjunto A-1, las estructuras aisladas se denominaron A2 y A3. El conjunto del río Cagüitas se denominó Conjunto B y se subdividió en superior e inferior ya que parte de él se localiza en una plataforma alta y otra en una baja.

Conjunto A1: ...Se trata de los vestigios de pequeñas habitaciones distribuidas bastantes arbitrariamente, lo que podría ser un indicio de que su construcción no se hizo en un solo momento, sino que poco a poco se fueron añadiendo estructuras a un conjunto original.

Se identifican principalmente pequeñas plataformas de no más de 30 cm de altura que servían para desplantar estructuras con paredes de madera y techo de zinc. Dichas estructuras se rodeaban de servicios como lavaderos o fregaderos exteriores, letrinas, patio y posiblemente corrales. También, se infieren “tamangos” o techos provisionales, aprovechando partes de estructuras cuyo uso original era otro.

...El estado de conservación de este conjunto es pobre, se localiza sumamente destruido, principalmente por el desmantelamiento de las estructuras, posiblemente para su reutilización.

Conjunto A2: Este conjunto se localiza a unos diez metros del área principal. No se pudo definir en sus características y dimensiones ya que para eso requeriría del proceso de excavación.

Los elementos visibles son un piso de cemento, una porción de muro en escuadra y lo que parece ser la entrada a una casa, posiblemente se trate de la escalera o una banqueta de ladrillo sobre la que se desplantaba la habitación. Se destacan dos elementos cuadrangulares en ladrillo, una rematando la “escalera” en uno de sus extremos y el otro aislado a unos 150 cm de distancia de la casa.



En el área se encuentran clavados verticalmente unos rieles y se localizan los restos de un carro para vías.

...El estado de conservación es precario debido al crecimiento de árboles y la erosión, además del deterioro causado al desmantelarse las instalaciones.

Conjunto A3: ...Más que un conjunto es un edificio cuadrangular, el de mayor tamaño dentro de los conjuntos A.

Se aprecian tres de los muros que lo delimitaban y el cuarto se encuentra cubierto por tierra y vegetación. Por lo que pudimos apreciar es posible que el espacio interior del cuadrángulo estuviera subdividido y que presentara hacia el frente (lado contrario a la quebrada) un pórtico, ya que de ese lado se aprecian algunos ladrillos alineados.

Los muros del cuadrángulo son de mampostería y se localizan “descopetados” y en ocasiones inclinados y cortados por el crecimiento de árboles. Hicimos un pequeño sondeo y no apreciamos que hubiesen pisos de cemento.

Conjunto B: ...se localiza en la parte más alta del terreno y sobre la margen norte del Río Cagüitas. Se trata de un grupo de estructuras en las que está incluida la chimenea, sin embargo este elemento queda fuera de los límites.

...Como en el caso del otro conjunto los vestigios presentes consisten en pisos de cemento, plataformas de concreto, pisos y pequeños muros de ladrillo y en la parte inferior quedan muros de mampostería y otros de ladrillo, uno de ellos, el principal, debió servir también como muro de



contención.

En cuanto al estado de conservación del Conjunto B debemos señalar que varía desde el bueno hasta el muy precario.

En términos generales las plataformas están estables y su mayor enemigo lo representa la vegetación y el intemperismo. Los pisos son los que se encuentran más estropeados, debido al crecimiento de vegetación que ya los ha fracturado considerablemente.

El corredor de ladrillo se aprecia en muy buenas condiciones excepto en algunos puntos de la orilla en que ha iniciado el proceso de separarse y el daño hecho por los saqueadores.

El muro...está estable aunque ha sufrido derrumbes causados por la lluvia y el crecimiento de árboles. Las cisternas han sufrido diversos deterioros, rotura de las bocas de entrada, pérdida de tapas, etc.

En términos generales no se contemplaron estructuras fuera de las señaladas (y las del terreno colindante).

Conclusiones: ... Primeramente la antigüedad de las estructuras y materiales presentes no se remontan a los orígenes de la hacienda, es muy probable que estos complejos se construyeran después de 1913 en que se segrega una porción de los terrenos para un paso de servidumbre que serviría para la construcción de una línea de ferrocarril.

Algunas de estas estructuras pudieron también surgir hacia 1923 en que se funda la Central Defensa, de hecho las casa que están cerca del puente y que se inician en la carretera vieja de Caguas (PR) aún están ocupadas por antiguos trabajadores de esa central. Las estructuras es



difícil que se hayan ocupado más allá de 1950.

...Del conjunto A la estructura más sólida es la que denominamos A3. Desde el punto de vista de la integridad de los elementos debemos señalar que como conjunto en ruinas aportan información sobre el patrón original y en este aspecto debemos considerar la existencia de integridad para la obtención de datos.

Desde el punto de vista de la conservación ya hemos señalado que en general las estructuras se mantienen estables y dentro de un equilibrio con el medio ambiente en que se encuentran. Los elementos en continuo deterioro lo representan los pisos de cemento presentes en los diferentes conjuntos. Sin embargo para la conservación in-situ de los elementos se requieren intervenciones de restauración, a mayor o menor grado, en todos los elementos presentes.

Recomendaciones: ...Tanto en el área del Conjunto A como del Conjunto B deberán llevarse a cabo acciones de mitigación.

Esta evaluación fue realizada en lo que hoy en día es Las Catalinas Mall. Este terreno incluye el área propuesta la Estación Las Catalinas. Ni en los planos ni en la descripción del trabajo no identifica los resultados de sus pruebas. Por lo que es difícil determinar la presencia o ausencia de recursos culturales en el área de terreno que nos compete.

Proyecto Urbanización Quintas las Americas Bo. Río Cañas, Caguas
Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1988

No hay descripción del Proyecto.

Investigación de Campo: El trabajo de campo consistió en el recorrido sistemático e intensivo del terreno, para lo cual dividimos en tres zonas:



-
- a) El cause del río, en el que se incluye la ribera y los taludes a partir del cambio brusco de inclinación.
 - b) La sección NW en la existe una pendiente pronunciado y
 - c) Los terrenos planos.

Recomendaciones y Conclusiones: Los restos culturales localizados en el terreno evaluado no son de importancia. Hay una total ausencia de materiales históricos o prehistóricos por lo que podemos asegurar que los trabajos programados no afectaran recursos culturales...

Evaluación Arqueológica Fase IA-IB en los Terrenos de la Hacienda Santa Catalina, Caguas, Puerto Rico, 1987

“Introducción: El sitio estudiado es colindante al río Cagüitas en el cual (en diferentes Puntos) se han localizado asentamientos indígenas o manifestaciones de las culturas anteriores al contacto con los europeos, razón por la que se considera el área con alta probabilidad de presencia de este tipo de recurso cultural.”

Conclusiones y Recomendaciones: “Los recursos culturales localizados en los terrenos evaluados son todos correspondiente a etapas post-hispánicas. No fue localizado ningún sitio indígena y nuestros informantes no recuerdan haber visto ni haber oído mencionar la existencia de este tipo de materiales.

Los restos localizados corresponden a construcciones asociadas a la historia de la Hacienda Santa Catalina y se concentran en una franja de más o menos 500 metros de largo por 75 metros de ancho (en promedio). Las características y valor cultural de los restos socializados deberán ser evaluados en una Fase II de evaluaciones de recursos culturales.”



- **Questell Rodríguez, Eduardo**

Ensanche del Puente 989/990 de la Carretera PR 30 sobre el Río Caguitas, Km. 2.2, zona urbana, Caguas Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1998 AC-003064.

Introducción: El Proyecto contempla el ensanche de dos puentes gemelos existentes en el sitio hasta tener tres carriles en cada vía de rodaje con un paseo de tres (3) metros, extendiéndose 5.8 metros adicionales al ancho actual hacia ambos lados (norte y sur) de los puentes existentes y ocupando el espacio central entre ambos.

Resultados de la Investigación Fase 1B: Se recorrieron los dos (2) transeptos según planificados al sur y al norte de los puentes en los ensanches propuestos y se practicaron un total de 8 cortes estratigráficos de prueba (4 en el lado Sur y 4 en el lado Norte).

Durante el recorrido de los transeptos no se observó evidencia de material alguno prehistórico o histórico. Se observaron áreas con basura moderna arrastradas por el río y algún relleno producto de la construcción de la carretera PR 30.

Los 8 cortes estratigráficos de prueba resultaron estériles para material cultural pre-histórico o histórico.

Ensanche del Puente 986/987 de la Carretera PR 30 sobre el Río Grande de Loiza, Km. 3.3, Zona Urbana, Caguas Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B, 1998 AC-003064.

Introducción: El Proyecto contempla el ensanche de dos puentes gemelos existentes en el sitio hasta tener tres carriles en cada vía de



rodaje con un paseo de tres (3) metros, extendiéndose 5.8 metros adicionales al ancho actual hacia ambos lados (norte y sur) de los puentes existentes y ocupando el espacio central entre ambos.

Resultados de la Investigación Fase 1B: Se recorrieron los dos (2) transeptos según planificados al sur y al norte de los puentes en los ensanches propuestos y se practicaron un total de 6 cortes estratigráficos de prueba (2 en el lado Sur y 4 en el lado Norte).

Los cortes C-1, C-2, C-6 y C-7 quedaron en la zona de piedra de protección de los estribos de los puentes y no se realizaron. Los cortes C-3 y C-9 quedaron en terrenos bajo el agua del río. Durante el recorrido de los transeptos no se observó evidencia de material alguno prehistórico o histórico. Se observaron áreas con basura moderna arrastradas por el río y abundante relleno producto de la construcción de la carretera PR 30. Los 6 cortes estratigráficos de prueba resultaron estériles para material cultural pre-histórico o histórico.

- **Príncipe Jácome, Andrés**

Archeological Survey for the Valle de San Luis Project, Caguas, Puerto Rico, Phases IA-IB 1989

Introduction: ...The project's specific location in the Caguas municipality is in Río Cañas Ward.

on the north: Nicolas Iturregui and Cerámica Merino properties.

on the south: PR #796

on the west: Old PR #1, Cerámica Merino and Manuel G. Reyes

on the east: San Luis Housing Development

Recommendations: The evidence shows that there is an absence of cultural resources within the Project area.



Based on this information, we conclude that there are no sites or evidence to suggest the existent of National Historical sites in the Project area. Also, there are no materials that constitute eligibility for the National Register of Historical Places.

- **Rodríguez Miranda, Marisol**

Proyecto Borinquen Park Apartments, Calle Goyco Esquina Álvarez, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB 1998

Localización del Proyecto: "El área del estudio esta localizada en el pueblo de Caguas. Colinda con las Calles Celis Aguilera al norte, Goyco al sur, Álvarez al este y un terreno propiedad del Sr. Quintín Rivera al oeste."

Resultado: "Los resultado tanto de investigación de archivo como la prospección y de la excavación de pozos fueron negativos."

Proyecto Paseo del Verde, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB

Localización del Proyecto: "El área del estudio esta localizada en los limites de la zona urbana de Caguas, en el área conocida por la ubicación de la urbanización El Verde. Esta parte es conocida además como la Comunidad L Industria.

Los terrenos colindan en con la Urbanización El Verde por el norte y el oeste. Por el este con terrenos de la sucesión de Luis Rivera Redondo y por el sur con terrenos de Eulalia Quiñones.

Resultados: "Negativos."



- **Rodríguez, Miguel**

Widening of PR 189, Caguas, Puerto Rico Evaluación Arqueológica Fase
IA-IB

Descripción del Proyecto: "...the widening of PR 189 road Project located between the intersection with PR-1 through the intersection with PR-30 Expressway."

Conclusiones: "...Some pre-columbian archeological sites have been identified in the vicinity of the proposed Project. The one closet to the roadway (CS-2) has been impacted to such level by the surrounding construction and development that no evidence has been report in recent field studies.

Based on this evidence the cultural archeological and historic resources of Caguas will not be affected in any way by the projected widening of PR -189."

Caguas Region Sewer Treatment Plant; Bairoa Ward, Caguas, Puerto Rico (aprox. 60 acres), Stage 1A Archaeological Study, 1990 USEPA –C-72-082-02

Field Research: A walk over survey using existing transects and dirt roads across the property were conducted by the Archaeologist and his assistant. During the walk over we discovered the presence of cultural resources of both historic and historic nature. Historic bricks foundations possibly of a late XIX century or early XX. Century old buildings were located on top of a small hill south of the unnamed creek, and south of the property. Photographs of visible structures and tunnels are included but no to attempt was made to clear the area of vegetation and soil. Also we can not establish the importance of said resource or the impact of the proposed project upon the resource with this level of archeological study.



Prehistoric pottery fragments were found at the end of a recently opened transects. Cultural resources were scattered by the machines and they appeared to be only surface findings.

Conclusions and recommendations: Cultural resources of both historic and prehistoric nature were found during the stage 1A walk-over research. The presence of additional cultural resources should be expected. A stage 1B archaeological study should be conducted in the property, and shovel pits should be made across the property, especially close to the findings of the stage 1A study.

Project: Caguas Region Sewer Treatment Plant; Bairoa Ward, Caguas Puerto Rico., Stage 1B Archaeological Study, 1990

Field Work: Shovel pits were made less than 50mts..aparts around the area to be impacted by the proposed Caguas treatment plant. ...A total of seventy-two (72) shovel pits were made, specially in the area to be developed , north of an unnamed creek and along the acces road to the project.

Results: In the previous Stage 1-A Study two cultural resources were located. The first one are some historic building foundations and associated sructures. The second finding was some scattered prehistoric pottery shreds located close to a clean transect.

No other new cultural resources were found other than the previously found evidences. The historic structures are located in a small hill south of an unnamed creek....Some bricks and other evidence are exposed close to the historic structures around the hill... The area will not be impacted by the construction of the Caguas Treatment Plant.

Surface prehistoric findings were located in Stage 1-A...But during the



Stage 1B subsurface testing all shovel pits around this area were negative. A few additional scattered and worn prehistoric pottery shreds were found in the surfaces but no subsurface findings were present.

Conclusions and Recommendations: In terms of the historic cultural resources they will not be impacted by the construction of the Caguas sewer treatment plant In terms of the prehistoric findings they are only scattered surface findigs and do not represent archaeological deposits.

Proyecto Taco Burger, Corp., Caguas, Puerto Rico Evaluación
Arqueológica Fase IA-IB 1985

Localización del Proyecto: "...esta localizado al norte del centro urbano de la ciudad de Caguas. Sus límites son, al norte los terrenos de la Sucesión Rosa, Molina y Casanova y la tienda "Eastern Auto Sales", al sur el cauce del Río Cagüitas, al este la Calle Marginal de la Carretera Estatal Número 1 y al oeste los terrenos de Blanca Longo de Agudo.

Descripción del Proyecto: "...proyecto Taco Burger, Corp., a ser desarrollado en un predio de aproximadamente 3 cuerdas del Barrio Bairoa de Caguas."

Condiciones Actuales: "...En sus alrededores estuvo localizada la Antigua Central Defensa de Caguas y el tanque de concreto al este de la propiedad formaba parte del proceso de producción de azúcar. Sin embargo este es el único vestigio de sus antiguo uso ya que en épocas más recientes los terrenos se limpiaron y nivelaron..."

Conclusiones: "Tanto la superficie como el subsuelo del terreno del proyecto han sido alterados de tal forma que no quedan vestigios visibles de ocupación prehistórica o histórica en el lugar."



Como podemos observar el Municipio de Caguas se han efectuados numerosas Investigaciones Arqueológicas, solo mencionamos las más cercanas al Proyecto. En algunas nos señalan recursos culturales reportados anteriormente que estan cerca del área de estudio de este Proyecto como es la Hacienda Santa Catalina y los Yacimientos CS-007 y CS-002. Ninguno de estos recursos se verán afectados por la construcción del Proyecto aquí presentado.

Estudio Arqueológico del Valle del Río de Cagüitas, Caguas, Puerto Rico,
1984

Resultados: Resumen: Hemos localizado y documentado 13 yacimientos prehistóricos asociados al sistema del Río Cagüitas. Once de los trece yacimientos se informan por primera vez a la Oficina Estatal de Preservación Histórica y al Instituto de Cultura Puertorriqueña, por lo que pueden considerarse como verdaderos descubrimientos arqueológicos. Otros dos ya habían sido incluido en estudios previos. Estos son el yacimiento de Cagüitas (CS.2), informado por el autor como parte del Inventario del Instituto de Cultura en el 1979 y las Cuevas de Aguas Buenas (AG Bu 1), documentado por Walter en el estudio de la zona montañosa del interior.

Del total de yacimientos siete corresponden a lugares de habitación ocasional o permanente (CS-4, CS-5, CS-6, CS.7, CS-2, CS-11 y CS- 13). Otros cinco son conjuntos de petroglifos en ríos y quebradas (CS-3, CS-8, CS-9, CS-10 y CS-12). El yacimiento AG Bu1, correspondiente al sistema de cuevas de Aguas Buenas, presenta tanto petroglifos como evidencias de habitación prehistórica, como cerámica y enterramientos...

Proyecto Estudio del Valle del Río Cagüitas, 1979



Resultados Identificó los recursos precolombinos que se encuentran localizados hoy día próximos a la Carretera PR 156.

- **Schlafer, Ethel V.**

Municipio de Caguas Construcción Avenida Zafiro desde la PR 1 hasta la Intersección con la PR 156, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB ICP CAT CS 71-05-03

Descripción General del Proyecto: El Proyecto propuesto consiste en la extensión de la Avenida Principal Zafiro, a partir del kilómetro 57.6 de la PR-156, Carretera de Caguas a Aguas Buenas finalizando en la PR – 1, recorriendo así una distancia total de 2.85 kilómetros aproximadamente. La nueva extensión tendrá lugar básicamente por la parte posterior de las urbanizaciones Idamaris, Parque del Río y Las Haciendas, todas pertenecientes al barrio Cañabón. Las marginales este y oeste atravesarán los terrenos baldíos ya adquiridos por la Autoridad de Carreteras. El proyecto no requiere el desplazamiento o reubicación de personas o estructuras.

El proyecto será de cuatro (4) carriles de 3.65 metros de ancho, dos (2) en cada dirección; acera y franja de siembra de 1.5 metros cada uno en ambos lados de la sección.

Las marginales norte tendrán una sección típica de 7.30 metros de ancho.

Conclusiones y Recomendaciones: En base a los resultados de esta investigación, podemos concluir que la alineación propuesta atravesará por dos áreas sensitivas. Por un lado, tenemos el área donde se inicia el Proyecto (en los primeros 60 metros). Esta área consiste en un residuario colonial y prehispánico con gran cantidad de ladrillos cerámica colonial



(XIX), vidrios, y en menor proporción, fragmentos de cerámica indígena (ostiones).

Todos dispersos sobre la superficie, sobre todo en los bordes del camino donde se aglomeró la tierra que fue removida del camino de terracería existente. El depósito ha sido previamente afectado por cortes y remociones para construir el camino existente y las urbanizaciones que lo limitan. Por el camino transitan máquinas y equipos pesados que también han contribuido al impacto adverso al depósito arqueológico.

El área 2 se localiza en un pequeño valle aluvial que es utilizado para pastoreo de ganado (frente a la zona industrial-véase plano anexo). En esta área aparecen ladrillos sobre superficie, algunos pozos resultaron positivos con fragmentos muy pequeños de cerámica indígena. La información arqueológica obtenida de esta área es muy poca por las condiciones del material prehispánico muy escasos y fragmentados.

Recomendamos que se amplíe la fase de Investigación Arqueológica Fase IB en estas dos áreas.

...con la información que se obtenga como resultado del estudio, se podrá determinar si estas áreas aún presentan integridad cultural...

El resto de la alineación propuesta no presenta ninguna evidencia cultural.

De acuerdo a este estudio la ubicación de la Avenida Zafiro queda al sur del predio que nosotros estamos evaluando, El área 2 que la arqueóloga se refiere queda aledaña, sino dentro según pudimos observar del plano, del área donde se ubicará la Estación Las Catalinas. Con esta información en mente hicimos nuestro plan de trabajo para realizar las pruebas de sondeo en dicha área. Con el fin de determinar la presencia o ausencia de recurso cultural en el área de impacto.



- **Velez, Jaime**

Proyecto RG Premier Bank, of Puerto Rico, Carretera Estatal PR No.1, Km.33.6, Lote No.2 del Área Industrial Villa Blanca, Bo. Bairoa, Caguas Puerto Rico, Fase 1A, 1999.

Datos Generales sobre el Terreno y el Proyecto Propuesto: El terreno estudiado abarca una extensión de 0.764 cuerdas (3,002.996 metros cuadrados). Sus límites son los siguientes: un parque de pelota (presumiblemente, de administración municipal); al sur, el Lote No.3 del Área Industrial Villa Blanca; al este, instalaciones de Matsuchita Electric of Puerto Rico, Inc., y al oeste la Carretera Estatal PR. #1.

El Proyecto de construcción propuesto, identificado como Proyecto RG-Premier Bank of Puerto Rico consistirá en una sucursal bancaria. Dicha instalación, y su área de estacionamiento, abarcara prácticamente toda la superficie del terreno.

Resultado del Recorrido: El sitio presenta movimiento de terreno reciente con el uso de maquinaria pesada. Toda la superficie se encuentra despojada de vegetación y relativamente nivelada.

El recorrido preliminar en el terreno arrojó resultados negativos a la detección de recursos culturales. No fueron detectados ningún tipo de evidencias (fragmentos cerámico, artefactos líticos y/o piedras geológicamente foráneas, restos alimenticios, restos de construcción pretéritos, etc.) ni configuraciones (tales como monticulaciones, alineamientos pétreos, etc.) indicativas del poblamiento humano pretérito, tanto precolombino como colonial.



Paradise Valley, Bairoa, Municipio de Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB, 1997

Datos generales sobre el terreno y el proyecto propuesto: "El estudiado abarca una extensión de 44.60 cuerdas...Sus límites son los siguientes al norte, diversos predios privados y las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Aguas Negras de Caguas (AAA), al sur la Carretera Estatal PR 30, al oeste, terrenos propiedad del Municipio de Caguas y al este, una comunidad conocida como "La Veinte y Cinco"...

El proyecto de construcción propuestos, identificado como Paradise Valley, consiste de un complejo residencial y comercial. Se construirá casa, centro comercial y obras de infraestructuras inherentes (carreteras, alcantarillados, sistema eléctrico, etc.)."

Resultados: Sección 1: El recorrido detectó presencia de mampostería (fragmentos de ladrillos y tejas) en prácticamente todos los lugares donde se expone la superficie. Algunos fragmentos de cerámicas históricas fueron detectados en varios de estos lugares carentes de vegetación. Dos elementos arquitectónicos fueron igualmente detectados. Estos fueron identificados como Elemento 1 y Elemento 2. Ambos están localizados en la cara norte-central de la colina.

El Elemento 1 consiste de un canal abierto, con techo en forma de bóveda. Está construido con ladrillos unidos entre sí con argamasa. Esta estructura conformaba parte de un sistema de desagüe, el cual descargaba en la cercana quebrada.

El Elemento 2 consiste del remanente visible de un cimiento de estructura. Los materiales de construcción consisten principalmente de ladrillos, y algunas piedras ígneas. Estos materiales se encuentran unidos entre sí



con argamasa.

La Sección 2 esta constituida por el llano.... Es inundable.

La sección 3 está conformada por una franja estrecha aledaña hacia el sur con la quebrada. Dado a su carácter inundable, se le adscribió un bajo grado de sensibilidad a la existencia de recursos culturales.

La Sección 4 está conformada por una estrecha franja localizada en el extremo noreste del terreno. No fueron detectadas evidencias de interés cultural durante el recorrido efectuado a lo largo de la sección."

Conclusiones y Recomendaciones: "...Por tanto se recomienda al programa de arqueología a proceder con la conducción de la siguiente Fase IB en el terreno en las secciones 1,2, y 4. La prospección deberá excluir la Sección 3.

Proyecto Paradise Valley, Evaluación Arqueológica Fase II, 1997

Investigación Histórica:"...el inmueble objeto de estudio fue en sus orígenes (1860) una hacienda propiedad de la familia Puig. Estos residía en la finca y en la misma se cosechaba fundamentalmente caña de azúcar. Los datos señala que la finca era de carácter pequeño...Se cultivaba además, frutos menores para la subsistencia de los agregados y sus familias, ero lo fundamental de la producción era azúcar moscabada, melazas, ron y algo de tabaco.

...En este inmueble había una casa de vivienda de cemento y zinc, dos ranchos para secar tabaco en madera y paja y 21 casas de madera y zinc y/o madera y paja.



Las evidencias arqueológicas: las estructuras del asentamiento: "Cuatro estructuras, con diversos grados de integridad y preservación arquitectónica, fueron detectadas durante el proceso de excavación...

Estructura 1: constituye un horno abierto. Su planta se asemeja una letra L....Mantén originalmente un techo abovedado, el cual cubría casi toda la estructura...

Estructura 2: constituye un depósito abierto, su planta es cuadrangular.

Estructura 3: consiste de los cimientos de una estructura, cuya planta es de forma cuadrangular. En el cimiento sur fueron detectadas tres huellas de postes, que probablemente sostenían parcialmente el techo de la estructura.

Estructura 4: consiste de un horno descubierto.

Conclusiones y recomendaciones:

1. La investigación histórica identificó a la Hacienda Puig como el nombre del antiguo asentamiento localizado en el sitio estudiado. Allí estuvo ubicado un ingenio cañero el cual se mantuvo operando entre los años 1860- 1873.

...A juicio del suscribiente, el conjunto estructural posee méritos relevantes al criterio 3: en tanto representativo, aunque parcialmente, de los remanentes de un ingenio cañero "de sangre".

Este último informe está realizado en la finca donde se construirá el Taller de Mecánica y las Cocheras para el Sistema de Transporte Masivo Caguas- Río Piedras. Con esta información podemos delimitar el área histórica dentro de la finca. De esta manera podemos recomendar unas medidas de seguridad para proteger las estructuras



históricas de dicha Hacienda Azucarera. Se consultó con el Arqueólogo Vélez y solicitamos su permiso para incluir como parte de nuestro informe su Estudio Arqueológico. Este nos dio su aprobación y parte de su informe esta en los Anejos.

Caguas Centrum: Estudio Arqueológico, Fase III (Mitigación), Informe Final, Primera Parte, Barrio Cañabón, Caguas, Puerto Rico, 1994

Introducción: ...Los antecedentes referenciales que originaron la investigación fueron los estudios realizados por los arqueólogos Daniel Molina Feal* y J.W. Joseph y Herminio Rodríguez Morales**.

(*Evaluación arqueológica Fases IA-IB en los terrenos de la Hacienda Santa Catalina, Caguas, Puerto Rico, (1987), Informe de la evaluación arqueológico Fase II, Hacienda Santa Catalina, Caguas, Puerto Rico (1991).

**An Archeological Reconnaissance of Proposed Flood Control Corridors, Caguas and Gurabo, Puerto Rico,...(1987))

Estos estudios registraron una serie de estructuras aledañas al banco norte del Río Cagüitas, en el barrio Cañabón...

Con la nomenclatura Conjunto 1 y Conjunto 2, se identifican dors agrupaciones de elementos arquitectónicos. El conjunto 1 comprende el el conjunto estructural identificado por el Arqueólogo Daniel Feal como Conjunto A1 (y estructuras aisladas A2 y A3). El conjunto 2, a su vez, abarca las estructuras identificadas por el investigador citado como Conjunto B...La configuración de ambos conjuntos corresponde a las estructuras asociadas a la Hacienda Santa Catalina. El trazado de la propuesta canalización del Río Cagüitas, y el impacto que ocasionaría en el Conjunto 2, aparece señalado. Igualmente, el sector propuesto para ser



habilitado como parque público.

El Conjunto 2 se localiza a lo largo del Banco norte del farallón que bordea la ribera norte del Río Cagüitas. Tiene unas dimensiones de largo de 87 metros (este-oeste); y unas dimensiones de ancho (norte-sur) de 107.5 metros. El Conjunto 1, localizado al noreste del Conjunto 2, tiene un largo de 105 metros (este-oeste); y un ancho de 95.5 metros (norte-sur). La distancia menor entre ambos conjuntos es de 95.5 metros.

Conclusiones y Recomendaciones:

1. Los remanentes asociados a la Hacienda Santa Catalina mantienen diversos grados de integridad. El impacto negativo más significativos lo causó el Huracán San Ciriaco, ocurrido en el año 1900. Según la información histórica disponible muy probablemente hasta el elemento arquitectónico mejor preservado – y notorio – de la hacienda, la chimenea, fue derribada por los fuertes vientos. La misma debió ser reconstruida hacia principios del presente siglo.
2. Debe añadirse a la destrucción ocasionada por el huracán, la presencia de una comunidad de agregados que ocupó y construyó diversas estructuras encima de los restos de la vieja hacienda. Estos trabajadores y sus familias reutilizaron los materiales de los restos de la hacienda para construir sus edificaciones, añadiendo así otro factor importante para explicar el porqué hoy día la arquitectura original del sitio se encuentra muy impactada.
3. Cercano a la chimenea, en el Conjunto 2, existen los remanentes de la Casa del Trapiche y la Casa de la Hornella, las cuales conformaban una sola unidad estructural. Los hornos abiertos y descubiertos asociados a la estructura y una serie de depósitos abiertos aledaños (y



horno descubierto asociado) son representativos, en términos arquitectónicos de los procesos productivos principales de la hacienda: la elaboración de azúcar moscada y ron. Un elemento arquitectónico importante del conjunto, en término de integridad e importancia tecnológica, lo constituye la batería notada...

4. La maquinaria de vapor y otros instrumentos de trabajo de carácter industrial asociados al proceso productivo del conjunto han desaparecido por completo.
5. En el Conjunto 1, los elementos arquitectónicos presentan mayor grado de impacto negativo; reduciéndose básicamente a cimientos estructurales. El elemento arquitectónico mejor preservado es el empedrado de ladrillos..., el cual constituye el único elemento decorativo que mantiene integridad en la totalidad de los elementos arquitectónicos de la hacienda.

El área del residuario asociada al conjunto fue excavada de forma amplia, siendo representativa de los remanentes materiales residuales de las dos fases de ocupación del sitio.

Las recomendaciones derivadas de las conclusiones precedentes son:

1. La chimenea y las estructuras circundantes,... no serán impactadas por la obra de canalización del Río Cagüitas. Este conjunto estructural deberá ser preservado, e incluido en el parque público provisto de una sala de exhibición que los dueños del proyecto han ofrecido brindar para exponer la historia de la hacienda.
2. Las estructuras preservadas en el parque pasivo deberán ser sometidas a un proceso de consolidación, utilizándose los materiales y



metodología adecuados, según sea el caso particular de cada elemento. Ello a efectos de subsanar y detener el impacto negativo que supone su reciente exposición del relleno de mampostería que cubría los elementos, con excepción de la chimenea.

3. Esta sala deberá incluir una maqueta que recree la configuración original de los Conjuntos 1 y 2.
4. Los elementos arquitectónicos 1-EL-1 del Conjunto 1 y 2-BAM-1 del Conjunto 2 deberán ser trasladados al área del parque pasivo. Estas estructuras representan elementos significativos. En caso de no ser posible el traslado al área preservada debido a la naturaleza quebradiza de los ladrillos y/o otros factores estructurales, dichos elementos deberán ser recreados en el área del parque pasivo.
5. El Residuario del Conjunto 1, ..., deberá ser inspeccionada por un arqueólogo calificado mediante una monitoría durante los trabajos del movimiento de tierras del áreas

Hoy en día lo que podemos observar de los vestigios de la Hacienda Santa Catalina es la chimenea y no hay acceso a ella. El Proyecto propuesto por la Autoridad de Carreteras, Sistema de Transporte Masivo con su Estación Las Catalinas no impactará dicho recurso cultural.

VI ASENTAMIENTOS PREHISTORICOS E HISTORICOS CERCANOS AL AREA DEL PROYECTO

Esta sección tiene el propósito de presentar un resumen de la información existente de los estudios arqueológicos del Municipio de Caguas que estén dentro o cerca del área de estudio.



Según la información obtenida en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio de Arqueología Terrestre y la Oficina Estatal de Conservación Histórica, se han identificado veinte yacimientos dentro del Municipio de Caguas. Existen algunos registrados recientemente como es el Yacimiento Turabo Cluster y Hacienda San José ambos en el Barrio Cañabón. Se determina que Caguas es un Municipio altamente sensitivo.

Identificación	Localización	Descripción
CS-1 Navarro	Barrio Bairoa/Navarro	Petroglifos.
CS-2 Cagüitas	Barrio Cañabón	Petroglifos, Cerámica, Lítica, Caracoles, Hueso y Posible dos juegos de bola o bateyes.
CS-3	Desconocido	Petroglifos
CS-4 Bairoa	Barrio Bairoa	Cerámica, Residuario y Lítica
CS-5	Barrio Bairoa	Cerámica y Lítica
CS-6	Aguas Buenas – Caguas	Batey, Cerámica y Lítica
CS- 7	Barrio Pueblo	Cerámica, Residuario, Multicomponente
CS – 8	Barrio Cañabón	Petroglifos
CS- 9	Barrio Cañabón	Petroglifos
CS- 10	Barrio Cañabón	Petroglifos
CS- 11	Barrio Cañaboncito	Cerámica, Lítica y Conchero
CS- 12	Barrio Cañabón	Petroglifos
CS - 13	Barrio Cañabón	Cerámica
CS - 14	Barrio Borinquen	Petroglifos
CS-15	Barrio San Salvador	Desconocido
CS- 16	Barrio San Salvador	Cerámica
CS- 17	Barrio Tomás de Castro	Cerámica
CS- 18	Barrio Tomás de Castro	Cerámica

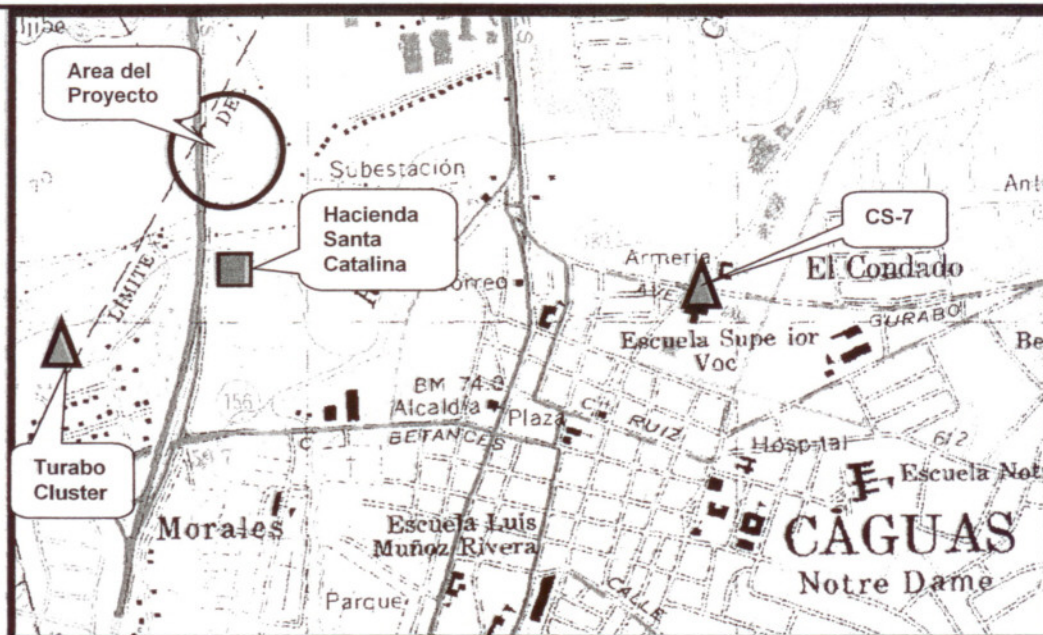


Identificación	Localización	Descripción
CS-19	Barrio San Salvador	Petroglifo
CS- 20	Barrio Borinquen	Petroglifos
CS-21	Barrio Tomás de Castro	Plaza, Batey, Petroglifo y Lítica
CS-22	Barrio Cañabón	Petroglifo
CS-23	Barrio Cañaboncito	Cerámica, Residuario

Se hallaron varios yacimientos registrados en los Barrios por donde discurrirá el Proyecto, Barrio Pueblo y Bairoa, a unos 350 metros de distancia aproximadamente. Este se encuentra en una planicie no inundable cercano al Río Cagüitas detrás de la Ferretería Caguas Lumber (antes Massó), la Guardia Nacional y Edificio Gubernamental Nuevo.

Además se hallan registrados cuatro sitios históricos, la Alcaldía de Caguas en la Calle Muñoz Rivera Número 42, año de construcción en 1887. La Logia Unión y Amparo Número 44, Logia Masónica de Caguas ubicada en la Calle Acosta Número 39, no aparece año de construcción, puede ser para finales de la década del 1900. La Escuela Superior Gautier Benítez ubicada entre las Calles Gautier Benítez y Cristóbal Colón, año de construcción 1924. Por último la Escuela Vocacional Aguayo Aldea, ubicada en el cruce de las Calles San Juan y Principal, año de construcción 1939. La Chimenea de la Hacienda Santa Catalina y los Ninguna de estas estructuras se verá afectadas por la construcción del Proyecto.





A. SÍNTESIS HISTORICA DEL SOLAR

El Municipio de Caguas es un lugar de alta sensibilidad arqueológica. Los yacimientos más cercanos están a menos de 1,000 metros del Predio de estudio. Tenemos los Yacimientos CS-7 Barrio Pueblo (Este esta localizado detrás de lo que era la Ferretería Massó y la Guardia Nacional), el Yacimiento Turabo Cluster que fue investigado por la Arqueóloga Marlene Ramos (Localizado en los predios del Complejo de Vivienda "Walk-Ups" Turabo Cluster en el Barrio Bairoa) no registrado en el ICP. Además, los sitios históricos como la Alcaldía de Caguas, la Logia Unión y Amparo Número 44, la Escuela Superior Gautier Benítez, la Escuela Vocacional Aguayo Aldea. Además, Informes Arqueológicos realizados cercanos al predio de estudio, identifican áreas de recursos culturales como la Hacienda Santa Catalina.

En cuanto al solar para el Taller de Mecánica se ha identificado los cimientos de una antigua hacienda azucarera. Lo cual nos indica la sensibilidad del área



Además evaluamos las Fotografías Aéreas de 1937, (el rollo de película de la década del 1950 estaba dañado), 1967 y 1999. Como podemos observar en la Fotografía Aérea del 1937, en el área existían unas estructuras. Para el área que será la Estación Las Catalinas.

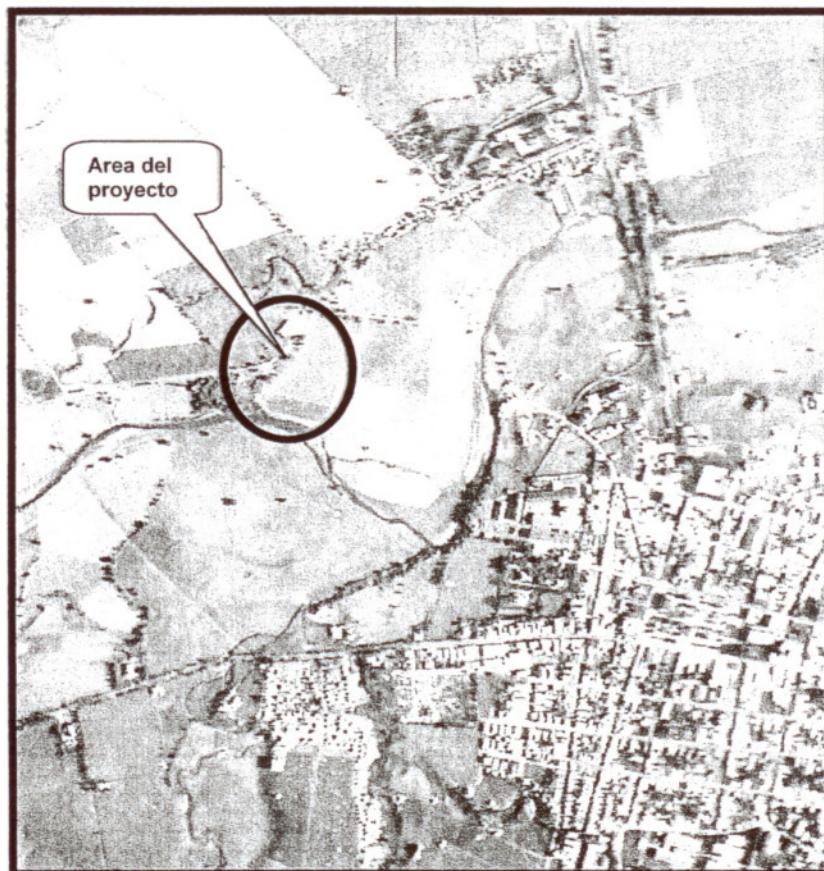


Foto 1937



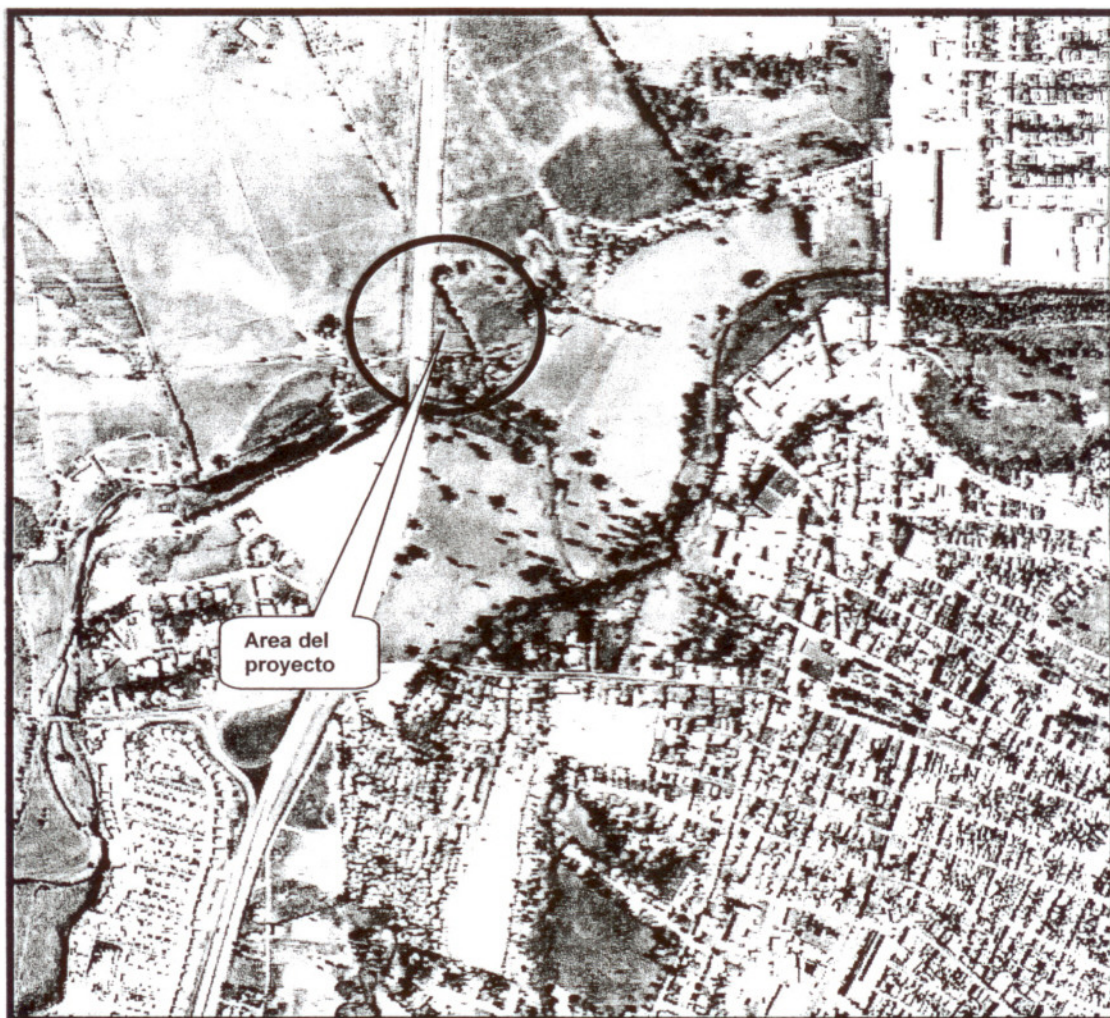
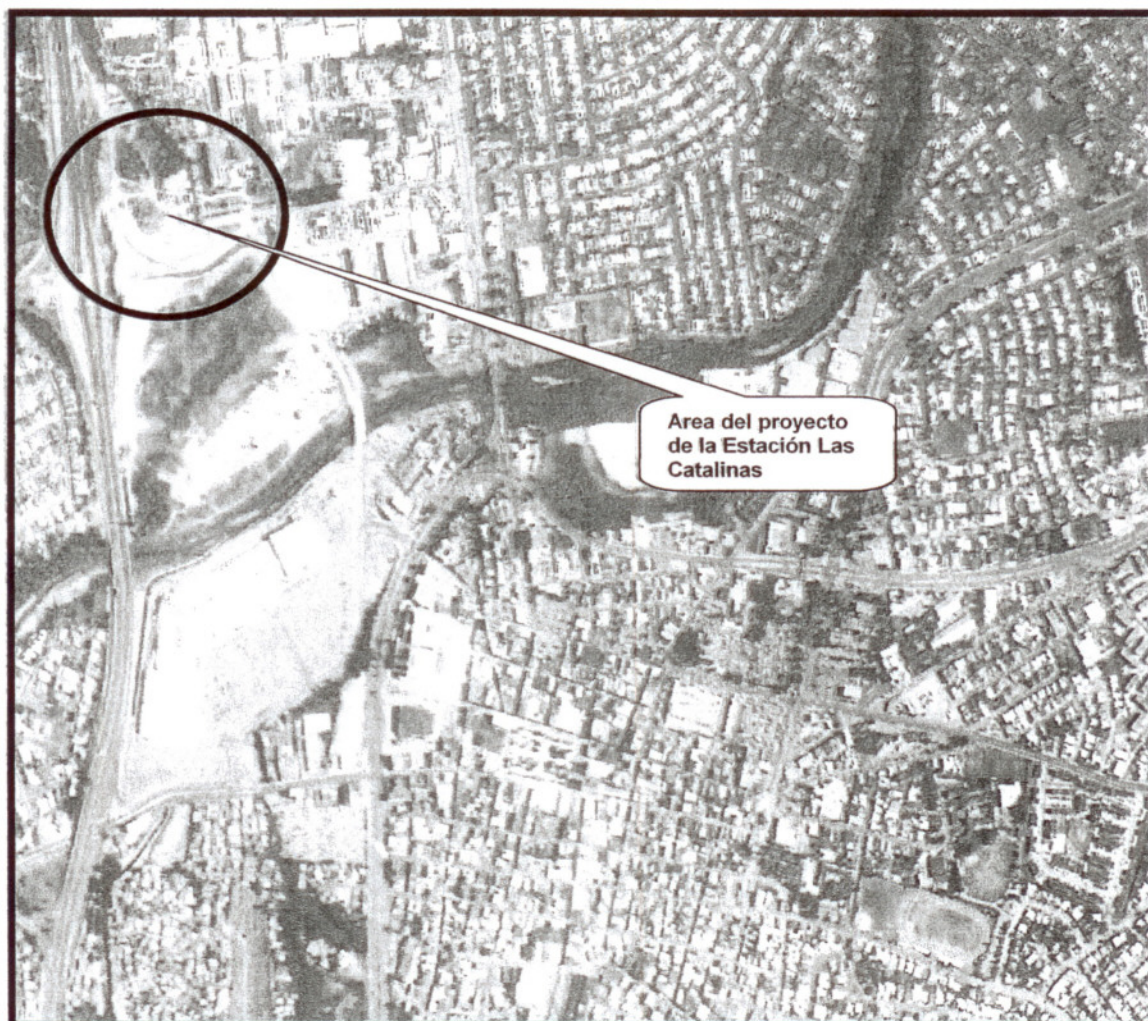


Foto 1971: Se observa el Expreso PR 52. En el área de la Estación Las Catalinas, no se observa ninguna estructura.





En la foto del 1999, podemos observar que en el área de estudio ha sido impactado gran parte por maquinaria pesada en la Estación Las Catalinas y por la construcción de la Avenida Zafiro.

B. INSPECCION PRELIMINAR

Se llevó a cabo una inspección preliminar, la cual tuvo el objetivo de visualizar y familiarizarnos con las condiciones existentes del terreno para realizar



recomendaciones. Los terrenos que comprende el área del Proyecto se hallan en diferentes puntos, La Estación Las Catalinas, cercana al Expreso PR 52. Relativamente suave, observamos que se ha utilizado el área para depositar relleno. El área del Taller de Mecánica y Cocheras es un área llana e inundable con excepción de una pequeña colina. El cual en su parte noreste observamos unas estructuras en ladrillos previamente identificadas por los arqueólogos Jaime Velez y Antonio Daubón en diferentes proyectos.

En cuanto al área de la Estación de la Avenida Rafael Cordero es un área llana e inundable, aunque observamos material cultural sobre superficie, cerámica colonial.

El resto del Proyecto discurre por la isleta central del Expreso PR 52, el cual esta impactado por la construcción de la autopista.

VII. METODOLOGÍA DE CAMPO PARA LA FASE IB

Esta Fase se realizó en aquellas áreas donde las condiciones del terreno fueron propicias, en el área llana identificada anteriormente en la inspección dentro del área del Proyecto. En la metodología que utilizamos, tomamos en cuenta todos los elementos relevantes descritos en las secciones anteriores. El diseño de campo contempló los siguientes elementos:

- Marcamos el área a cada cincuenta (40) metros aproximadamente para realizar las pruebas de sondeos, las cuales se denominados por números.
- Documentamos las pruebas de sondeos del área de estudio con fotografías y se registraron los mismos en el plano del Proyecto.
- Presentamos mediante tabla los resultados de las pruebas de sondeos.

Los materiales de trabajo que utilizamos fueron cinta métrica, pala doble, coa,



machete, cernidor de ½ pulgada, Fotografías Aéreas de la Ruta del Proyecto Sistema de Transporte Masivo Caguas- Río Piedras, Puerto Rico, brújula, cámara digital, diario de notas y Tabla Munsell de Identificación de Colores.

En total se establecieron cincuenta y seis (56) pruebas de sondeo en las áreas llanas, todas resultaron negativas a presencia de recursos culturales. En las Pruebas de Sondeo la profundidad oscila sobre el metro. Los suelos de las pruebas de sondeos fueron cernidos en una malla de ½ pulgada con el fin de recuperar cualquier objeto arqueológico intrusivo que apareciese y luego colocarlos en bolsas plásticas rotuladas. Se tomaron fotografías de las pruebas de sondeos y se llevó un diario de campo, en el cual se anotó toda la información del estudio. Esta incluyó detalles sobre el medio ambiente, la composición del terreno y los colores de las estratas según la Tabla Munsell.

A. TABLA DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE SONDEOS

Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
Taller de Mecánica 1	0 -58	10 YR 2/2 very dark graywish brown clay	Negativo
	58 - 119	10 YR 3/4 dark yellowish brown clay	Negativo
2	0 - 19	10 YR 3/2 very dark graywish brown	Negativo
	19 - 126	10 YR 3/4 dark yellowish brown, (húmeda y compactada)	Negativo
3	0 - 19	10 YR 3/2 very dark graywish brown (compactada)	Negativo
	19 - 120	10 YR 3/4 dark yellowish brown (húmeda, compactada)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
4	0 – 39	10 YR 3/2 very dark graywish brown (compactada)	Negativo
	39 -106	10 YR 3/4 very dark graywish brown (compactada, húmeda)	Negativo
5	0 – 49	10 YR 3/2 very dark graywish brown (compactada)	Negativo
	49 – 102	7.5 YR 4/6 strong brown (arenosa)	Negativo
6	0 – 30	10 YR 3/2 very dark graywish brown (húmeda compactada)	Negativo
	30 – 112	10 YR 4/6 dark yellowish brown (Arcilla arenosa)	Negativo
7	0 - .39	10 YR 3/2 very dark graywish brown	Negativo
	39 – 126	10 YR 4/6 dark yellowish brown,	Negativo
8	0 - .44	10 YR 3/2 very dark graywish brown	Negativo
	44 – 128	10 YR 4/6 dark yellowish brown	Negativo
9	0 - 57	10 YR 3/2 very dark graywish brown	Negativo
	.57 – 1.54	10 YR 4/6 dark yellowish brown	Negativo
10	0 -.50	10 YR 3/2 very dark graywish brown	Negativo
	50 – 116	10 YR 4/6 dark yellowish brown (Arcilla arenosa)	Negativo
11	0 -.45	10 YR 3/2 (Arcilla, húmeda y pegajosa)	Negativo
	.45 – 1.00	10 YR 4/6 dark yellowish brown (Arcilla arenosa)	Negativo
12	0 - 45	10 YR 3/2 húmeda compactada (Arcilla arenosa)	Negativo
	45 – 113	10 YR 4/6 dark yellowish brown(húmeda, compactada)	Negativo
13	0 -.40	10 YR 3/2 very dark graywish brown (Arcilla compactada)	Negativo
	40 – 126	10 YR 4/6 dark yellowish brown (Arcilla pegajosa)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
14	0 - 30 30 - 115	10 YR 3/2 very dark grayish brown (Arcilla compactada) 10 YR 4/6 dark yellowish brown	Negativo Negativo
15	0 - 120	babote	Negativo
16	0 - 60 60 - .30	10 YR 4/3 Dark brown (Arcilla, húmeda, pegajosa) 10 YR 5/4 yellowish brown (se llego al nivel freático)	Negativo Negativo
17	0 - 95 95 - 127	10 YR 4/3 Dark brown (Arcilla, Húmeda, babote) 10 YR 5/4 yellowish brown (Arcilla, húmeda pegajosa se llego al nivel freático)	Negativo Negativo
18	0 - 30 30 - 95	10 YR 4/1 Dark gray (Babote) 10 YR 5/1 Gray (Babote)	Negativo Negativo
19	0 - .20 20 - 145	10 YR 3/3 dark brown(Arcilla húmeda pegajosa) 10 YR 5/8 yellowish brown (Arcilla húmeda compactada)	Negativo Negativo
20	0 - 45 45 - 116	10 YR 4/3 Dark brown (Arcilla húmeda pegajosa) 10 YR 4/5 dark yellowish brown (Arcilla húmeda compactada)	Negativo Negativo
21	0 - 35 35 - 105	10 YR 5/6 yellowish brown 10 YR 3/3 dark brown	Negativo Negativo
22	0 - 1.14	10 YR 5/6 yellowish brown (Arcilla compactada seca)	Negativo
23	0 - 10 10 - 112	10 YR 3/3 dark brown 10 YR 5/8 yellowish brown	Negativo Negativo
24 (fila 3)	0 - 45 45 - 130	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla) 10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda compactada)	Negativo Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
25	0 - 30	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
	30 – 102	10 YR 5/8 yellowish brown (Arcilla compactada pegajosa)	Negativo
26	0 - 80	10 YR 4/3 Dark brown (húmeda pegajosa)	Negativo
	80 – 140	10 YR 5/8 yellowish brown (Arcilla compactada)	Negativo
27	0 - 20	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
	20 – 120	10 YR 5/8 yellowish brown (Arcilla compactada)	Negativo
28	0 - 32	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
	32 – 125	10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda compactada)	Negativo
29	0 - 45	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
	45 – 130	10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda compactada)	Negativo
30(fila 4)	0 - 50	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla pegajosa)	Negativo
	50 – 145	10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda compactada)	Negativo
31	0 - 67	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla húmeda)	Negativo
	67 – 130	10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda compactada)	Negativo
32	0 - 15	10 YR 4/3 Dark brown (arcilla húmeda)	Negativo
	15 – 121	10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda compactada)	Negativo
33	0 - 19	10 YR 3/4 Dark brown (arcilla pegajosa)	Negativo
	19 – 139	10 YR 5/8 yellowish brown arcilla húmeda compactada	Negativo
34	0 - 30	10 YR 3/4 Dark yellowish brown (arcilla pegajosa)	Negativo
	30 – 135	10 YR 5/8 yellowish brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
Estación Ave. Rafael Cordero 1	0-30	10 YR 3/3 dark brown (arcilla compactada con piedra)	Negativo
	30-153	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada pegajosa)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
2	0-40	10 YR 3/3 dark brown (arcilla compactada seca)	Negativo
	40-121	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada seca)	Negativo
3	0-40	10 YR 3/3 dark brown (arcilla compactada seca)	Negativo
	40-120	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada seca)	Negativo
4	0-32	10 YR 3/3 dark brown (arcilla compactada seca)	Negativo
	32-134	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada seca)	Negativo
5	0-35	5Y 4/1 dark gray (arcilla pegajosa)	Negativo
	35-150	7.5YR4/6 strong brown (arcilla compactada seca)	Negativo
6	0 – 35	10YR3/2 very dark grayish brown (arcilla compactada seca)	Negativo
	35- 124	10YR5/8 yellowish brown (arcilla seca compactada)	Negativo
7	0-50	5 Y 4/1 dark gray (babote pegajoso humedo)	Negativo
	50-103	7.5 YR4/6 strong brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
8	0-35	5 Y 4/1 dark gray (babote pegajoso humedo)	Negativo
	35-102	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
9	0-16	10YR3/1 very dark gray (arcilla seca compactada)	Negativo
	16-35	10YR3/4 dark yellowish brown (arcilla seca compactada)	Negativo
	35-102	10YR5/6 yellowish brown (arcilla compactada)	Negativo
10	0-95	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla seca compactada)	Negativo
11	0-86	5 Y 4/1 dark gray (arcilla seca)	Negativo
	86-121	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla seca compactada)	Negativo
12	0-46	10 YR 3/3 dark brown (arcilla seca)	Positivo Vidrio a 25 cm profundidad
	46-100	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada seca)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
13	0-27	10 YR 3/3 dark brown (arcilla seca)	Positivo: Vidrio
	27-106	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada seca)	Negativo
14	0-100	10YR3/1 very dark gray (arcilla seca compactada)	Positivo 42 cm aparece ladrillo. No se pudo bajar más por los ladrillos
15	0-20	10 YR 3/3 dark brown (arcilla seca)	Positivo: ladrillos, tejas y cerámica.
	20-75	10 YR 5/6 yellowish brown (arcilla compactada seca)	Negativo
15 A Norte	0-29	10YR3/1 very dark gray (arcilla húmeda compactada)	Positivo: Fragmento Ladrillo
	29-77	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla compactada seca)	Negativo
15 B Sur	0-140	10YR3/1 very dark gray (arcilla húmeda compactada)	Positivo: ladrilla hasta 130 cm profundidad
	140-150	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla compactada seca)	Negativo
15 C Este	0-52	10YR3/1 very dark gray (arcilla húmeda compactada)	Positivo: ladrillo
	52-80	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla compactada seca)	Negativo
15 D Oeste	0-54	10YR3/1 very dark gray (arcilla húmeda compactada)	Positivo: ladrillo, cerámica y vidrio
	54-90	7.5 YR 4/6 strong brown (arcilla compactada seca)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
16	0 - 49	10 YR 3/3 Dark Brown (Arcilla húmeda pegajosa)	Negativo
	49 - 70	10 YR 4/6 Dark yellowish Brown (Arcilla Humeda)	Negativo
	70 – 111	10 YR 3/2 Dark grayish brown(Arcilla compactada)	Negativo
17	0 -.81	10 YR 3/4 Dark yellowish brown (Arena Arcillosa) con piedra	Negativo
	81 – 110	10 YR 5/6 Yellowish Brown (Arcilla arenosa)	Negativo
Ruta campo traviesa de la Estación Ave. Rafael Cordero hacia Taller de Mecánica 1 (Río)	0 – 133	10 YR 4/3 Dark Brown (Arcilla arenosa)	Negativo
2	0 – 100	10 YR 4/3 Dark Brown Arcilla (arenosa)	Negativo
3	0 - 6	5 YR 4/1 Dark greenish gray (Babote)	Negativo
4	0 - 20	10 YR 3/3 Dark Brown (Arcilla arenosa Humeda)	Negativo
	20 – 111	10 YR 5/4 Yellowish Brown (Arena)	Negativo
5	0 - 25	10 YR 5/4 Yellowish Brown (Arena)	Negativo
	25 – 134	10 YR 4/3 Dark Brown (Arcilla arenosa)	Negativo
6	0 – 110	10 YR 5/4 Yellowish Brown (Arena)	Negativo
7	0 - 20	10 YR 3/2 Very Dark Grayish Brown (Arcilla húmeda Pegajosa)	Negativo
	20 - 85	10 YR 5/8 Yellowish Brown (Arcilla compactada con cantos rodados)	Negativo
8		Se limpio perfil de la montaña	Negativo
9	0 - 21	7.5 YR 3/3 Dark Brown (arcilla arenosa con gravilla)	Negativo
	21 - 85	7.5 YR 4/6 strong Brown (arcilla arenosa con Piedra)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
10	0 – 150 1.50 – 1.60	10 YR 3/3 Dark Brown(Arcilla fina, suelta, húmeda 10 YR 4/6 Dark yellowish Brown (Arcilla compactada pegajosa	Negativo Negativo
11	0 – 102 102 – 145	10 YR 3/3 Dark Brown (Arcilla fina, suelta) 10 YR 4/6 Dark yellowish Brown (Arcilla compactada húmeda, pegajosa)	Negativo Negativo
12	0 - 50	7.5 YR 3/3 Dark Brown (Arcilla arenosa fina suelta con piedra.) Se profundizó hasta .50cm debido apareció tosca.	Negativo Negativo
13	0 - 55	7.5 YR 4/6 Dark Brown (Arcilla arenosa fina con gravilla.) Se profundizó hasta .55cm debido apareció tosca.	Negativo Negativo
14	0 - 32 32 - 94 94 – 123	10 YR 3/3 Dark Brown(Arcilla) 7.5 YR 4/6 strong Brown (Arcilla arenosa) 7.5 YR 5/6 (Arena Arcillosa)	Negativo Negativo Negativo
15	0 - 40 40 – 120	7.5 YR 3/3 Dark Brown (Arcilla humeda pegajosa) 7.5 YR 5/6 Strong Brown (Arcilla arenosa suelta fina)	Negativo Negativo
16	0 - 23 23 - 76	7.5 YR 3/2 Dark Brown (Arcilla humeda compactada) 10 YR 6/6 Brownish yellow (Arcilla arenosa seca compactada con gravilla)	Basura moderna (vidrio y plástico) Negativo
17	0 - 27 27 - 82	7.5 YR 3/2 Dark Brown (Arcilla humeda compactada 2.5 Y 6/4 Light yellowish brown(Arena)	Negativo Negativo
18	0 – 120 120 – 145	7.5 YR 3/2 Dark Brown (Arcilla humeda compactada) 10 YR 4/5 Dark yellowish brown (Arcilla compactada)	Negativo Negativo
19	0 -80	7.5 YR 3/2 Dark Brown (Arcilla arenosa con cantos rodado)	Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
20	0 - 20 20 - 85	7.5 YR 3/2 Dark Brown (Arcilla arenosa con cantos rodado) 10 YR 5/5 Yellowish Brown (Arcilla con piedra)	Negativo Negativo
Estación Las Catalinas 1	0 - 75 75 - 128 128 - 180	Relleno Mogolla de Piedra 2.5 Y 3/2 Arcilla Maraón Oscura 10 YR 5/6 Arcilla AmarillaPlástica	Negativo Negativo Negativo
2	0 - 130 130 - 150	Relleno Mogolla de Piedra 2.5 Y 3/2 Arcilla Marrón Oscura	Negativo Negativo
3	0 - 40 40 - 70 70 - 110	Relleno de Piedra 2.5 Y 4/3 Arcilla con Piedras 10 YR 5/6 Arcilla Plástica Amarilla	Negativo Negativo Negativo
4	0 - 60 60 - 110 110 - 150	Relleno Mogolla de Piedra 2.5 Y 4/3 Arcilla con Piedras 10 YR 5/6 Arcilla Plástica Amarilla	Negativo Negativo
5	0 -180	Tosca Amarilla (Terreno Natural)	Negativo
6	0 - 60 60 - 190 190 - 200	Relleno de Piedra 2.5 Y 4/3 Arcilla con Piedras 10 YR 5/6 Arcilla Plástica Amarilla	Negativo Negativo
7	0 - 190	Tosca Amarilla (Terreno Natural)	Negativo
Ruta campo travesía desde la PR 1 hacia el Expreso 30 1	0 - 40 40 - 200	10 YR 3/3 Arcilla Lómica Marrón Oscura 10 YR 5/6 Arcilla Lómica Amarilla	Negativo Negativo



Pruebas de Sondeos	Profundidad en Centímetros	Descripción de Suelos	Resultados
2	0 – 200	2.5 Y 3/3 Arcilla Lómica Marrón Oscura	Negativo
	200- 210	10 YR 4/6 Arcilla Compacta Amarilla	Negativo
3	0 – 50	2.5 Y 3/3 Arcilla Lómica Marrón Oscura	Negativo
	50 – 150	10 YR 4/6 Arcilla Compacta Amarilla	Negativo
4	0 – 40	10 YR 3/3 Arcilla Lómica Marrón Oscura	Negativo
	40 - 140	10 YR 5/6 Arcilla Lómica Amarilla	Negativo

En el área del Taller de Mecánica se observaron estructuras históricas relacionadas a una Antigua Hacienda Azucarera (posiblemente del 1860) y en la Estación Ave. Rafael Cordeo se observaron materiales históricos, cerámica de plumilla y pearlware, fragmentos de ladrillos y vidrios sobre superficie y bajo superficie. En el área del Taller de Mecánica el recurso cultural esta localizado en la parte noreste de una pequeña colina, identificado y estudiado por los arqueólogos Miguel Rodríguez, Jaime Velez y Antonio Daubón para diferentes proyectos. Determinamos que como medidas de seguridad se debe instalar una verja dejando una zona de amortiguamiento de 15 metros desde al pie de la colina y bordeando la misma para proteger el recurso cultural. En futuro cuando se vaya a construir la Estación Ave. Rafael Cordero se debe realizar antes una Fase II en el área donde aparece material en el subsuelo.

En el área de la Estación Las Catalinas, se realizaran pruebas adicionales para bajar el relleno del terreno.

En el resto del Proyecto, la servidumbre de paso, o sea la isleta central del Expreso PR 52, no tenemos ninguna objeción de que se construya tal y como está propuesto.



B. RESULTADOS

La investigación de la Fase IB en el área de Caguas, consistió en la excavación de cincuenta y seis (56) pruebas de sondeos. De las cuales, 8 resultaron positivas a recursos culturales. Estas pruebas positivas están localizadas en el área de la futura Estación Ave. Rafael Cordero en Caguas. Se recomienda en esa área una Fase II. En cuanto al área del Taller de Mecánica se recomienda como medidas de seguridad para el momento de construcción y operación del Proyecto, que se proteja instalando una verja a 15 metros de distancia como punto de referencia al pie de la colina. Para evitar el impacto a las estructuras históricas.

En cuanto a las estructuras históricas documentadas previamente en el área del Taller Mecánica, las evaluamos de acuerdo a los reglamentos utilizados en la Oficina Estatal de Conservación Histórica:

Tomando en consideración la Sección 106 de la Ley de Preservación Histórica del 1966, se ha procedido a evaluar los posibles impactos a las estructuras históricas. De esta manera, se puede evaluar, determinar y recomendar para ser elegibles al Registro Nacional de Lugares Históricos, para reconocer los distritos, sitios, edificios, estructuras y objetos significativos de nuestra historia, prehistoria, arquitectura, ingeniería y cultura e identificarlos como dignos de conservación. Las estructuras históricas se encuentran en un área denominada como un Área de Efectos Potenciales, esto significa que el área geográfica dentro de proyecto pueda causar cambios en la naturaleza o uso de propiedades históricas. Podemos señalar que dichas estructuras que están construidas en ladrillos y que fueron utilizadas para la elaboración de la azúcar para los años 1860 se clasifica como unas estructuras históricas y recomendamos que el área se protegido para evitar el impacto a dichos elementos. Estas quedan en la parte norte de una pequeña colina dentro de las 43 cuerdas donde se construirá el Talle de Mecánica para el Sistema de Transporte Masivo Caguas- Río Piedras. De acuerdo al área propuesta del Taller, el área de la colina no se verá



afectada por la construcción del Proyecto. El contratista debe tener mucho cuidado en el manejo de las maquinarias. Por lo tanto, se recomienda una verja de protección con una zona de amortiguamiento de 15 metros a vuelta redonda, considerando la misma desde al pie de la colina.

Para tales efectos, debemos evaluar en virtud de la aplicación de Criterios de Efecto, si las propiedades históricas pudieran tener un efecto, efecto adverso o efecto no adverso por la construcción de un Proyecto.

“Un proyecto tiene un efecto sobre una propiedad histórica cuando el proyecto pueda alterar las características de la propiedad que la cualificarían para ser elegible para la inclusión en el Registro Nacional. Para propósitos de determinar efecto, las alteraciones o los elementos característicos de un lugar donde ubica la propiedad, su ambiente o su uso, pueden ser pertinentes, dependiendo de las características significativas de una propiedad, y deben tomarse en consideración.”

“Se considera que un proyecto tenga un efecto adverso cuando el efecto sobre una propiedad histórica pudiera disminuir la integridad del lugar donde ubica una propiedad, su diseño, su ambiente, sus materiales, su mano de obra, su apreciación sentimental, o su asociación. Los efectos adversos incluyen:

1. Destrucción, daño o alteración física de toda o parte de la propiedad.
2. Aislamiento de la propiedad, o alteración del carácter de su ubicación cuando esta característica contribuye a que la propiedad cualifique para el Registro Nacional.
3. Introducción de elementos visuales, auditivos o atmosféricos que no siguen las características de la propiedad o que alteran su ambientación.
4. Descuido de una propiedad que resulta en el deterioro o destrucción de la misma.



5. Transferencia, alquiler o venta de la propiedad.

“Los efectos de un proyecto que de otro modo puedan ser adversos pueden considerarse como no adversos:

1. Cuando la propiedad histórica es de valor sólo por su contribución potencial a la investigación arqueológica, histórica o arquitectónica, y cuando dicho valor puede preservarse sustancialmente mediante efectuar investigaciones adecuadas y tales investigaciones se conducen de acuerdo con las guías y normas profesionales que apliquen.”
2. Cuando el proyecto se limita a la rehabilitación de edificios y estructuras y se conduce de manera que preserve el valor histórico y arquitectónico de las propiedades históricas a través de conformidad con las Normas para Rehabilitación y Guías para la Rehabilitación de Edificios Históricas del Secretario.
3. Cuando el proyecto se limita a la transferencia, alquiler o venta de una propiedad histórica y se incluyen restricciones o condiciones adecuadas para asegurar la conservación de los elementos característicos y significativos de la propiedad.

Basándonos en esta información podemos decir que el proyecto de la Autoridad tendrá un efecto no adverso sobre la propiedad histórica (estructuras de ladrillo) porque este quedará aislado. Se recomienda se tomen medidas de seguridad y zonas de amortiguamiento en esa área en específico. Evitando así que el contratista del Proyecto traspase dicha zona.

Para determinar el Criterio para Evaluación, debemos primero clasificar la Categoría de la Propiedad, pues existen diferentes tipos de recursos:

“edificio – casa, granero, iglesia, hotel, corte de justicia, cárcel, edificios



comerciales, bibliotecas, escuelas, teatros, fábricas, molinos, o una construcción similar creada como albergue para cualquier forma de vida humana.”

“sitio - lugares relacionados con hechos significativos, sucesos prehistóricos o históricos, edificios o estructuras (erigida, ruinosa o desaparecida), además de lugares en donde el sitio posee valor histórico, cultural o arqueológico sobrepasando el valor de cualquier estructura.”

“estructura – edificios que se construyen usualmente con otros propósitos que no son el de ofrecer albergue. Ejemplos puentes, túneles, canales, turbinas, represas, silos, carreteras, molinos de viento, vías de ferrocarril, botes, barcos, locomotoras, carros, telescopios, carruseles, entre otros.”

“objeto - construcciones consideradas artísticas o relativamente pequeñas y de construcción simple. Esculturas, monumentos, marcadores de límites territoriales, estuarios y fuentes.

“distrito - posee una concentración significativa, relación o continuidad de lugares, edificios, estructuras u objetos unidos histórica y estéticamente. Tales como recintos universitarios, distritos de negocios, complejos industriales, áreas residenciales, áreas comerciales, complejos industriales, centros cívicos, villas rurales, sistemas de canales, sistemas de irrigación, fincas, plantaciones, redes de transportación y parques grandes.”

Debemos tomar en consideración que las estructuras de ladrillo fueron parte de una Hacienda Azucarera. Aunque dichas estructuras pueden considerarse históricas, pues tiene las propiedades necesarias para ser elegible al Registro Nacional de Lugares



Históricos, ya que pertenece a una época determinada de la industria de la azúcar y era parte de un sistema.

De acuerdo a estas categorías, podemos clasificar el canal de ladrillo como estructura – edificios que se construyen usualmente con otros propósitos que no son el de ofrecer albergue. Ejemplos puentes, túneles, canales, turbinas, represas, silos, carreteras, molinos de viento, vías de ferrocarril, botes, barcos, locomotoras, carros, telescopios, carruseles, entre otros.

Una vez identificada la Categoría de la Propiedad, procedemos a utilizar los Criterios para la Evaluación, son cuatro criterios denominados por letras (A, B, C y D).

“Criterio A- propiedades que puedan se asociadas con acontecimientos que hayan contribuido significativamente a los patrones generales de nuestra historia.”

“Criterio B - propiedades que puedan ser asociadas a las vidas de personas significativas de nuestro pasado. Un artefacto arquitectónico o lugar puede adquirir significación por se el lugar asociado al desarrollo persona o profesional de un personaje histórico.”

“Criterio C - propiedades que representen las características distintivas de un tipo, periodo o método de construcción/arquitectura; o que representen la obra de un maestro; o que posean gran valor artístico; o que representen una entidad significativa y distintiva, cuyos componentes carezcan de distinción individual.”

“Criterio D – propiedades que hayan revelado o tengan el potencial de revelar información importante sobre la prehistoria o la historia.”

Podemos señalar que las estructuras de ladrillos se recogen en los Criterios



para la Evaluación bajo el Criterio A, por estar asociado a un época de nuestra historia. Entre los siglos XIX y mediados del siglo XX evento histórico de nuestra Isla, cultivo de la caña de azúcar. Casi todas las haciendas y centrales azucareras dejan de operar para los años 70 del siglo pasado.

Por lo tanto, las estructuras de ladrillos pueden ser elegible para el Registro Nacional de Lugares Históricos. Pues cumple con el Criterio del Registro Nacional de Lugares Históricos. Recomendamos, que de no utilizarse el área para la construcción del Proyecto, se proteja el lugar para evitar el impacto. Como sabemos los parámetros horizontales del lugar por el trabajo realizado el arqueólogo Jaime Vélez, se recomienda se continúe con el proceso de construcción del Proyecto en el resto del área.

Desde el punto de vista para el requerimiento del Instituto de Cultura Puertorriqueña, utilizamos la Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico, Ley Núm. 183 de 27 de diciembre 2001, ley creada para lograr la colaboración entre el sector privado, las organizaciones sin fines de lucro y el Gobierno para fomentar la conservación de áreas de valor natural, cultural o agrícola mediante el establecimiento de servidumbres de conservación:

Artículo 7- Propósito de la Servidumbre de Conservación

(4) conservar propiedades con valor cultural.

Entendemos que las estructuras de ladrillos documentadas previamente pueden ser consideradas como históricas. Pues estas jugaron un papel muy importante dentro de la historia y el progreso económico del Municipio de Caguas. Recomendamos, que de no utilizarse el área para la construcción del Proyecto, se proteja el lugar para evitar el impacto. Como mencionáramos sabemos los parámetros horizontales del lugar por el trabajo realizado el arqueólogo Jaime Vélez, se recomienda se continúe con el proceso de construcción del Proyecto en el resto del área.



VIII. CARACTERISTICAS AMBIENTALES DE LOS MUNICIPIOS DE TRUJILLO ALTO Y SAN JUAN (RÍO PIEDRAS)

Los Municipios de Trujillo Alto y Río Piedras (pueblo que fue anexado al Municipio de San Juan en el año 1951), están situados dentro de la región denominada como la Llanura Costanera del Norte. Desde la parte baja del Río Arecibo en el oeste hasta el Cabo San Juan en el extremo nordeste de la Isla, se extiende el Llano Costero del Norte. Es una región llana, interrumpida solamente por algunos promontorios rocosos y por líneas de dunas de arena en el litoral. Entre los primeros están el de El Vigía, en Arecibo, y el que sirve de base a la ciudad de San Juan. Muchas partes son tan llanas y bajas que el drenaje es muy deficiente., circunstancias agravadas por la presencia de las dunas de arena que impiden el desagüe directo hacia la costa. En estos lugares el llano costero contiene numerosos pantanos y ciénagas y algunas lagunas, tales como el Caño Tiburones, entre Arecibo y Barceloneta, la Laguna Tortuguero y la Laguna Piñones.

Hacia el interior del llano costero la topografía se hace más irregular, y las únicas regiones llanas de importancia se encuentran en los llanos aluviales de los ríos que surcan la región, tales como el Arecibo, el Manatí, el Cibuco, el Loíza y La Plata.

Del río Arecibo al Manatí la topografía es suavemente ondulada o con colinas bajas, teniendo, además una hilera de mogotes que se extiende hacia el oeste de Barceloneta como una franja desprendida de las Lomas de Florida.

En Puerto Rico hay dos zonas de temperatura diferente por la altura: la tierra caliente (tropical) en los llanos y lomas bajas y la tierra templada (subtropical) hacia la parte de las montañas. Dentro de la tierra caliente hay cierta distribución regional; las costas norte y oeste son más frescas que las costas este y sur. San Juan (Río Piedras), Carolina y Canóvanas están clasificados dentro de las Regiones de Lluvias como Región II, Región Húmeda de la Costa Norte. Esta comprende la faja del llano costero



desde Manatí hasta Canóvanas. El promedio anual de lluvia fluctúa entre las 60 y las 90 pulgadas. Los cuatro primeros meses del año siguen siendo los menos húmedos, pero solamente febrero y marzo pueden considerarse secos. Los siete últimos meses son húmedos. En junio y julio la lluvia disminuye, pero no tanto como en la región I, y aumenta luego en noviembre. Como estación típica se encuentra San Juan. (Según determinado por Margaret Howard).

El clima que disfrutaban los habitantes de estos Municipios es un clima tropical húmedo, se caracteriza por temperaturas calientes y lluvias constantes en las tardes. La temperatura promedio varía entre los 78° hasta 81 ° F.

A. TOPOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO ALTO

Este Municipio tiene una superficie de 21 millas cuadradas. Está situado en la costa norte. Limita al norte con el Municipio de San Juan, por el sur con los Municipios de Caguas y Gurabo, por el este con el Municipio de Carolina y por el oeste con el Municipio de San Juan.

Este Municipio se compone de 7 Barrios: Carraízo, Cuevas, Dos Bocas, La Gloria, Quebrada Grande, Quebrada Negrito y Trujillo Alto Pueblo. El Proyecto se encuentra localizado en la parte suroeste del Municipio en el barrio Carraízo.





Este municipio se encuentra en la llanura costanera del norte y en la zona cársica. Las tierras más elevadas que presenta pueden alcanzar entre 200 Y 500 metros (656 y 1,640 pies) de altura sobre el nivel del mar, y aparecen al sur del barrio Quebrada Grande, en el límite con los barrios Barrazas y Cacao de Carolina, y Masa de Gurabo. Pero en general, el relieve de Trujillo Alto es llano, sobre todo por el norte.

B. HIDROGRAFIA

El río Grande de Loíza lo cruza de sur a este. Gran parte de su recorrido a través de este municipio ocurre a lo largo del embalse de Carraízo, el cual cubre partes de los municipios de Caguas, Gurabo y Trujillo Alto. Este embalse o lago es el mayor de Puerto Rico en cuanto a área de desagüe o drenaje, puesto que abarca 533 kilómetros cuadrados (206 millas cuadradas). Su capacidad original es de 20,000 acres/pie (casi 25 millones de metros cúbicos). Se usa para abastecimiento de agua potable al área metropolitana de San Juan. Entre los afluentes del río Grande de Loíza que también



riegan a este municipio se encuentran las quebradas Colorada, Infierno, Limones, Naranjo, Grande, Pastrana, Haya Fría y Maracuto.

C. SUELOS

En lo referente al suelo en el área propuesta para el Proyecto, hemos utilizado el Estudio de Suelo del Área de San Juan de Puerto Rico. Este ha sido preparado por el

Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados en conjunto con la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico para el año 1978.

De acuerdo al Estudio de Suelo del área del Proyecto en el Municipio de San Juan (Río Piedras), los suelos no fueron analizados por ser un área desarrollada. Por lo tanto, los suelos no tienen clasificación, son tierras urbanizadas.





“Serie Múcara (MxE) – consiste de suelos moderadamente profundos de buen drenaje y permeabilidad moderada. Están formados de residuos derivados de rocas volcánicas. Sus pendientes varían de 12 a 40 por ciento.

Estos suelos son fértiles y tienen un alta de capacidad de agua, y un potencial moderado de encogerse y ensancharse. Su escorrentía es de mediana a rápida. Su laboreo es un tanto difícil. Estos suelos son usados para pastos, café, y otras cosechas, pero muchas áreas se usaron para el cultivo de la caña de azúcar.”

En el estudio de suelo no aparece autopista que va desde Caguas hacia Río



Piedras. Hemos trazado la ruta de la trayectoria actual de la autopista en Mapa de Suelo.

D. FAUNA Y FLORA

Podemos inferir que la vegetación es un factor e indicador de la importancia de un área en las actividades de subsistencia de los habitantes. La técnica de preparación del suelo con propósitos agrícolas y /o agropecuaria durante el período español fue la reforestación y quema de árboles. En el área del Proyecto encontramos la siguiente vegetación secundaria. Son áreas de Isleta Central del Expreso PR 52 hasta llegar a la Intersección con la Carretera Estatal PR 1 que la ruta va por el extremo este de la autopista.

E. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Posiblemente las características del suelo y la vegetación fueron distintas para la época de los indígenas, lo que favorecía el lugar para la explotación en forma sedentaria.

Ha habido cambios ambientales desde la colonización de los europeos, con el desmonte y tala de árboles para sembrar cultivos de café, caña de azúcar, tabaco y otros frutos menores. Estos cambios no se han medidos pero deducimos que las características actuales han sido resultados de las muchas intervenciones de varios siglos.

Cambia el concepto y el contorno natural del área. Áreas relativamente silvestres se convierten en áreas desarrolladas como es el caso del terreno estudiado, en la servidumbre de paso del Expreso PR 52 de la Autoridad de Carreteras y Transportación.



IX TRASFONDO CULTURAL

Esta sección tiene el propósito de presentar una síntesis del conocimiento acumulado por los estudios arqueológicos e históricos en el Municipio de Trujillo Alto. La ruta del Proyecto Sistema de Transporte Masivo Caguas- Río Piedras pasa por el Municipio de Trujillo Alto. Un tramo del Expreso PR 52 queda dentro del Municipio de Trujillo Alto, deducimos que aproximadamente un kilómetro. Por lo tanto, mencionaremos brevemente la historia del Pueblo de Trujillo Alto

A. HISTORIA DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO ALTO

En algún momento del siglo XVII la Corona española otorgó a un tal Alonso, natural de la población de Trujillo, en Extremadura, un amplísimo ható que se extendía sobre ambas riberas del río Grande de Loíza. La población natal de Alonso de Trujillo dio nombre a la que más adelante se formaría en sus tierras.

Los vecinos de las riberas del Loíza se establecieron unos hacia el norte y otros hacia el sur. Estos últimos, más altos en la vertiente del río, llamaron a su asiento Trujillo Alto. Cuando se hicieron más numerosos, alrededor de 1798, solicitaron del gobierno autorización para fundar población separada porque durante las grandes crecidas del río se quedaban a veces por muchas semanas imposibilitados de viajar a Río Piedras para asistir a misa y recibir las comuniones. Los vecinos de la ribera izquierda se opusieron porque de poblarse en el lado este o derecho del río ellos quedarían a su vez sin poder viajar a su cabecera en las crecidas. Al fin venció la persistencia de los vecinos de la ribera derecha y de su apoderado, llamado Juan Francisco Carazo, y el 8 de enero de 1801 quedó constituido el nuevo municipio. Carazo fue nombrado primer teniente a guerra de la población, a la cual se adjudicaron los siguientes barrios: Barrazas, Cacao, Candelaria, Canovanillas, Carraízo, Carruzos, Cedros, Cuevas, Hoyo Mulas, Martínez González, Quebrada Grande, Quebrada Infierno, Sabana Abajo, San Antón, Santa Cruz y Trujillo Alto Pueblo.



En 1817 el barrio Candelaria y otros fueron segregados de Trujillo Alto para formar el nuevo municipio de Trujillo Bajo, que más adelante cambiaría su cabecera y su nombre para pasar a llamarse Carolina. Nueve años después se autorizó al primero, que hasta entonces había sido regido por tenientes a guerra, a elegir su Ayuntamiento.

En 1826 las comunicaciones de Trujillo Alto mejoraron notablemente cuando se construyeron los primeros dos puentes, uno para viajar a Río Piedras y el otro para Río Grande. En 1831 tenía los siguientes barrios: Carraízo, Cuevas, Quebrada Grande, Quebrada Infierno y Trujillo Alto Pueblo. En 1844 se erigió la Casa del Rey, y diez años después se fundó la primera escuela, que tuvo una matrícula de 49 alumnos. En los dos años siguientes la población se redujo notablemente por las muertes provocadas por la epidemia de cólera morbo.

La economía de esta región, que en los primeros años había girado en torno a la cría de ganado, se enriqueció con el cultivo de la caña de azúcar y de frutos menores. Produjo azúcar, melado, aguardiente, arroz y maíz.

En 1902 la Asamblea Legislativa de Puerto Rico aprobó la Ley para la Consolidación de ciertos Términos Municipales, que eliminó el municipio de Trujillo Alto y lo incorporó con todos sus barrios al de Carolina. Esta situación se mantuvo así hasta 1905, cuando una nueva ley de la Asamblea Legislativa derogó la anterior y restituyó a Trujillo Alto su carácter de municipio independiente.

Cuenta con una veintena de fábricas que elaboran productos alimenticios, de madera, de tela, de metal, maquinaria eléctrica y electrónica y otros. La explotación de canteras de piedra ha sido una actividad muy importante en este municipio, donde también se cultivan frutos menores y se explota la ganadería.

En la actualidad hay en Trujillo Alto 28 escuelas, centro de diagnóstico y tratamiento y centro de rehabilitación, servicios de correos y teléfono, autopista y carreteras de primer y segundo orden.



Las fiestas patronales de este municipio, dedicadas a la Santa Cruz, se celebran alrededor del 3 de mayo.

X. CARACTERISTICAS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN (RÍO PIEDRAS)

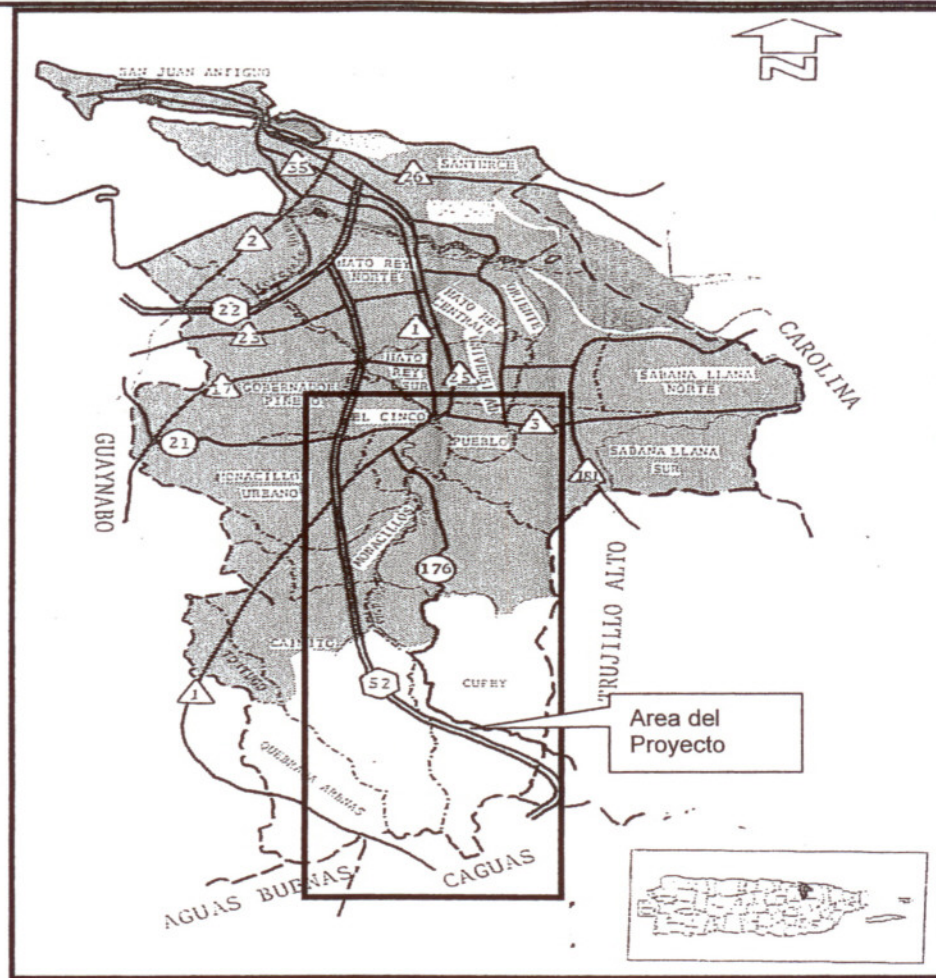
A. TOPOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN (RÍO PIEDRAS)

Este Municipio tiene una superficie de 124 millas cuadradas. Está situado en la costa norte. Limita al norte con las aguas del Océano Atlántico, por el sur con los Municipios de Aguas Buenas y Caguas, por el este con los Municipios de Carolina y Trujillo Alto y por el oeste con el Municipio de Guaynabo.

Este Municipio se compone de 18 Barrios: Caimito, Cupey, El Cinco, Gobernador Piñero, Hato Rey Central, Hato Rey Norte, Hato Rey Sur, Monacillo, Monacillo Urbano, Oriente, Pueblo, Quebrada Arenas, Sabana Llana Norte, Sabana Llana Sur, San Juan Sur, San Juan Antiguo, Santurce, Tortugo y Universidad.

El Proyecto se encuentra localizado en la parte central del Municipio entre los barrios Pueblo, Sabana Llana Sur y Sabana Llana Norte.





La topografía de este Municipio es prácticamente llana. El Municipio pertenece a la Región de la Llanura costanera del Norte y en la Zona Cársica, muchos de los pequeños cerros que contenía su territorio (mogotes o pepinos), han desaparecido ante el progreso, para poder satisfacer las necesidades del urbanismo y del desarrollo económico e industrial. Las tierras más elevadas de San Juan están al sur, principalmente en los barrio Caimito y Cupey. En el sudoeste, en el barrio Tortugo, está el Cerro Magueyes, la mayor de sus elevaciones, con unos 180 metros de altura sobre el nivel del mar, en el noroeste, en Gobernador Piñero, los Montes de San Patricio, y hacia el este-nordeste en Sabana Llana Sur, los Montes de Hatillo.



Otros accidentes geográficos en la costa del Municipio de San Juan, de oeste a este, la Bahía de San Juan, la Isleta de San Juan, donde está enclavado el San Juan Antiguo; en ésta sobresalen, en el sudoeste, La Puntilla, en el extremo noroeste la Punta del Morro, y en el este, la Punta Escambrón, al noroeste de la cual está el peñón de San Jorge. Siguiendo la costa de este municipio, poco antes del límite entre San Juan y Carolina, se encuentra la Punta Las Marías. La isla Guachinanga está dentro de la Laguna de San José, en la parte que corresponde a San Juan.

Por último una pequeña cueva, llamada San Patricio, ubica cerca del monte de ese nombre, y en el San Juan Antiguo, la Cueva del Morro.

B. HIDROGRAFIA

Este Municipio es regado por Río Piedras, que nace en el Barrio Caimito y desemboca en la bahía de San Juan, luego de recorrer aproximadamente 17 kilómetros y sus afluentes son el Río Puerto Nuevo y las Quebradas La Curías; en la cual se forma el embalse del mismo nombre; Los Guanos, Guaracanal, del Ausubo, Buena Vista, Mongil, Josefina, Doña Ana, Margarita y de los Muertos. También son parte de su sistema hidrográfico las lagunas, en realidad albuferas, del Condado y San José, está última, entre San Juan y Carolina, la cual se comunica con el mar a través del Caño de Martín Peña; y el embalse Las Curías, que tiene una capacidad original de 1,120 acres /pies (poco menos de un millón trescientos mil metros cúbicos) y drena o desagua un área de 3 kilómetros cuadrados.

C. SUELOS

En lo referente al suelo en el área propuesta para el Proyecto, hemos utilizado el Estudio de Suelo del Área de San Juan de Puerto Rico. Este ha sido preparado por el

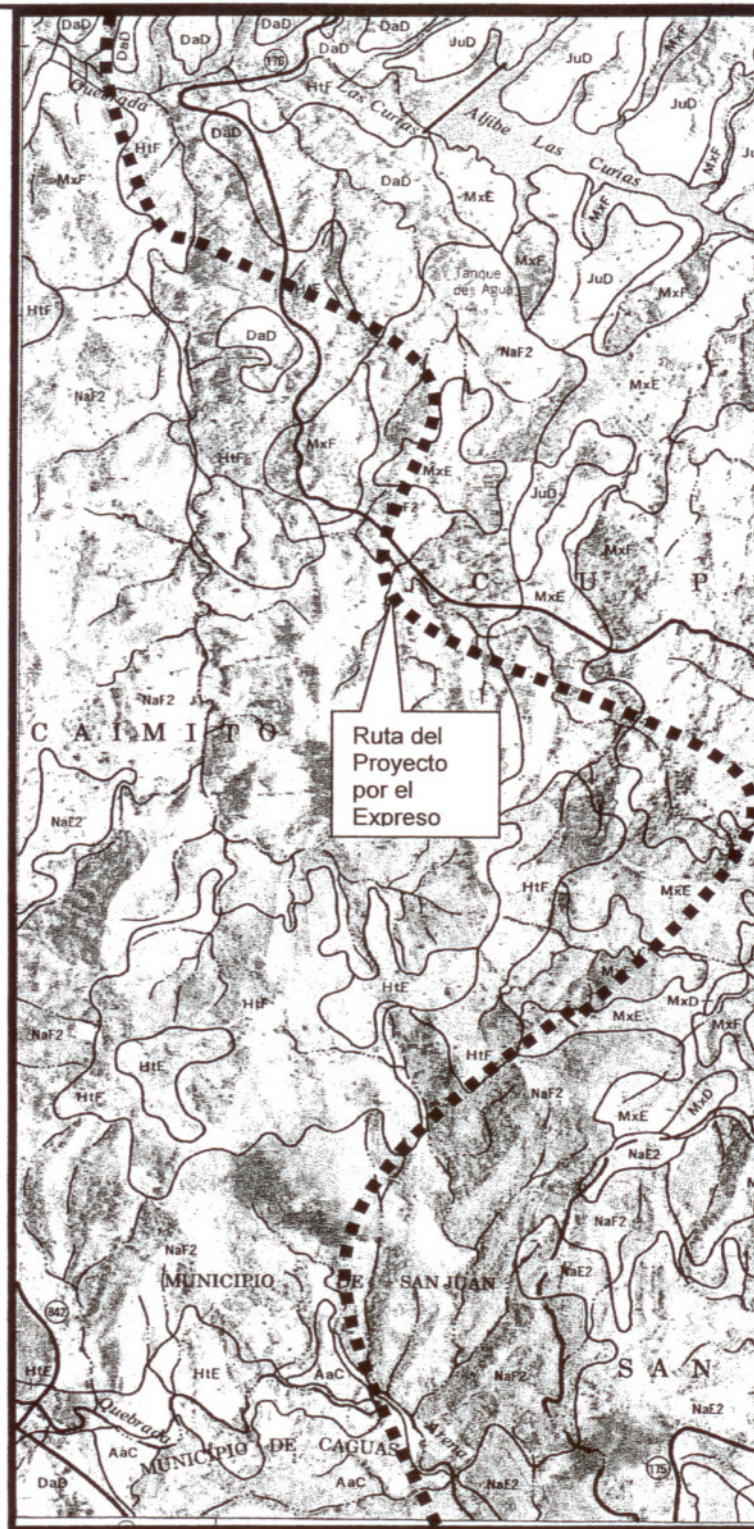


Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados en conjunto con la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico para el año 1978.

De acuerdo al Estudio de Suelo del área del Proyecto en el Municipio de San Juan (Río Piedras), los suelos no fueron analizados por ser un área desarrollada. Por lo tanto, los suelos no tienen clasificación, son tierras urbanizadas.







“Uv – Complejo Tierra Urbana –Vega Alta- Este complejo esta compuesto de 60 por ciento de Tierra Urbana, 25 por ciento de Suelo Vega Alta y 15 por ciento de Suelos Aceitunas y Humatas.

En áreas no perturbadas estos suelos tienen un perfil como sigue: la capa superficial es de un marrón amarillento oscuro. El subsuelo es desde 8 pulgadas hasta 52 pulgadas de profundidad y es mayormente rojo, marrón fuerte y amarillo pardo.

El suelo Tierra Urbana consiste mayormente de sitios desarrollados en viviendas, edificios industriales, estacionamientos, calles y otras estructuras que acompañan los desarrollos. El terreno ha sido bastante alterados por cortes, rellenos y nivelaciones.

En este complejo vemos que están poblados y en áreas industriales y se encuentran en la vecindad de San Juan y pueblos limítrofes.”

“Serie Aceitunas (AaC)- consiste de arcilla, isohypertermica. Estos suelos son profundos de buen desagüe y tienen un horizonte B2 de arcilla roja amarillenta. Estan formados de textura fina de sedimentos lavados de roca caliza. Se encuentran en abanicos aluviales y en valles. Sus pendientes varían de 2 a 12 por ciento, pero predominan de 5 a 12 por ciento.”

Serie Humatas (HtF)- Consiste de arcilla. Estos suelos son profundos, de buen desagüe y tienen un horizonte B2 de arcilla roja. Estan formados de residuos de roca volcánicas. Estos suelos se encuentran en las cumbres estrechas y en las laderas de las montañas. Sus pendientes varían de 20 a 60 por ciento, pero predominan de 40 a 60 por ciento.”



“Serie Múcara (MxE) – consiste de suelos moderadamente profundos de buen drenaje y permeabilidad moderada. Están formados de residuos derivados de rocas volcánicas. Sus pendientes varían de 12 a 40 por ciento.

Estos suelos son fértiles y tienen un alta de capacidad de agua, y un potencial moderado de encogerse y ensancharse. Su escorrentía es de mediana a rápida. Su laboreo es un tanto difícil. Estos suelos son usados para pastos, café, y otras cosechas, pero muchas áreas se usaron para el cultivo de la caña de azúcar.”

“Serie Naranjito (NaF2)- esta serie consiste de arcilla mixta. Estos suelos son moderadamente profundos, de buen desagüe y tiene un Horizonte B de arcilla roja amarillenta y marrón rojiza. Estan formados de residuos de rocas volcánicas. Estos suelos ocurre en las pendientes de las laderas y en las cumbres abruptas. Sus declive varia de 12 a 60 por ciento, pero predomina de 40 a 60 por ciento.”

En el estudio de suelo no aparece el tramo de la autopista que va desde Caguas hacia Río Piedras. Hemos trazado la ruta de la trayectoria actual de la autopista en Mapa de Suelo.

D. FAUNA Y FLORA

Podemos inferir que la vegetación es un factor e indicador de la importancia de un área en las actividades de subsistencia de los habitantes. La técnica de preparación del suelo con propósitos agrícolas y /o agropecuaria durante el período español fue la reforestación y quema de árboles. En el área del Proyecto encontramos la siguiente vegetación secundaria. Son áreas de Isleta Central del Expreso PR 52 hasta llegar a la Intersección con la Carretera Estatal PR 1 que la ruta va por el extremo este de la



autopista.

E. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Posiblemente las características del suelo y la vegetación fueron distintas para la época de los indígenas, lo que favorecía el lugar para la explotación en forma sedentaria.

Ha habido cambios ambientales desde la colonización de los europeos, con el desmonte y tala de árboles para sembrar cultivos de café, caña de azúcar, tabaco y otros frutos menores. Estos cambios no se han medidos pero deducimos que las características actuales han sido resultados de las muchas intervenciones de varios siglos.

Cambia el concepto y el contorno natural del área. Áreas relativamente silvestres se convierten en áreas desarrolladas como es el caso del terreno estudiado, en la servidumbre de paso del Expreso PR 52 de la Autoridad de Carreteras y Transportación.

XI TRASFONDO CULTURAL

Esta sección tiene el propósito de presentar una síntesis del conocimiento acumulado por los estudios arqueológicos e históricos en el Municipio de San Juan. La misma se basa en el examen de una amplia bibliografía que revisamos como parte de esta evaluación.

A. HISTORIA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN (RÍO PIEDRAS)

La ruta del Proyecto Sistema de Transportación Masiva Caguas - Río Piedras queda dentro del Municipio de San Juan, lo que se conoce como Río Piedras. Por tal razón se mencionaremos brevemente la historia del Pueblo de Río Piedras, que



actualmente es territorio de San Juan.

El Pueblo de Río Piedras se fundó bajo el nombre de El Roble a orillas del río Piedras; de ahí el origen del nombre que posteriormente adquiere. Según Don Cayetano Coll y Toste la fundación fue para el año 1714, y la parroquia se colocó bajo el patronato de Nuestra Señora del Pilar, cuya fiesta se celebra el 12 de octubre.

Fray Iñigo Abbad y Lasierra, que lo visitó hacia 1776; menciona que la iglesia y tres casa estaban situadas a media legua del Puente de Martín Peña; el resto de las viviendas se encontraban dispersas por todo el territorio, en las haciendas de los vecinos, quienes vivían de la cría de ganado y del cultivo de caña de azúcar- que molían en los numeroso trapiches que tenían- algodón, café, yuca y otros frutos.

Don Pedro Tomás de Córdova dice que en 1831 el pueblo se encontraba arruinado, que no tenía iglesia y que lo integraban cuatro barrios: robles (lugar del original El Roble), Caimito, Cupey y Monacillos.

Más tarde en la historia de Río Piedras dos acontecimientos contribuyeron grandemente a su desarrollo: la inauguración de un tren que lo comunicó con San Juan, hasta la Plaza de Colón (1880) y la fundación de la Universidad de Puerto Rico en su jurisdicción (1903).

Mediante un referéndum celebrado en 1951, los vecinos de Río Piedras determinaron que ese Municipio fuera anexado al Municipio de San Juan. El desaparecido Municipio tenía una extensión aproximada de 107 kilómetros cuadrados. Desde entonces es el Alcalde del Municipio de San Juan quien administra a Río Piedras.

Al presente el Municipio de San Juan es el principal centro económico, administrativo, político y cultural de la Isla. El Municipio ha experimentado una gran evolución demográfica a partir, principalmente, de la década del cincuenta, cuando la



economía de la Isla comienza a transformarse de una agrícola a una industrial y comercial. Lo cual trae como consecuencia una elevada migración interna procedente del medio rural.

Además, existen cientos de fábricas que elaboran los más diversos productos; y el comercio, la banca, finanzas, seguros, prestaciones de servicios y otras actividades inherentes a una economía alta y técnicamente desarrollada la hacen la ciudad más moderna e importante de las Antillas de la América Latina.

Cuenta con más de 400 instituciones educativas, facilidades de salud, entre hospitales y casas de salud, correos y teléfono, emisoras de radio y canales de televisión, puerto, aeropuerto, autopista y carreteras de primer y segundo orden.

XII ANALISIS DE LA INVESTIGACIÓN DE ARCHIVO

El propósito primordial de la Evaluación Arqueológica Fase IA es determinar el potencial arqueológico del área de un Proyecto. Para esto se utiliza la información existente de los informes y cuadrángulos localizados en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y la Oficina Estatal de Conservación Histórica. Se determinó que el área ha impactarse por la construcción del Proyecto es de baja sensibilidad arqueológica.

Se revisaron varios informes:

- **López Meléndez, Jacqueline**

Proyecto Área Estación Villa Nevárez, Mejoras al Acceso a Estación Cupey y Mejoras Intersección PR-1, PR- 21, PR-176 y PR-8838, Sector El Cinco, Río Piedras, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA, 2004



Abstracto: ...Este proyecto consiste de mejoras geométricas, la ampliación y realineación del patrón de tránsito en las carreteras PR-1, PR-21, PR-176 y PR-8838 y sus intersecciones. Las mejoras incluyen además la construcción de paredes de retención, reubicación de utilidades, señalización de tránsito, marcado de pavimento, y la rehabilitación de un canal existente entre otros.

...Realizamos además un recorrido de superficie. Recomendamos realizar estudios adicionales en el área del centro comercial San José.

- **Pantel, Agamemnon Gus**

"Tren Urbano Project Río Piedras Section, Barrio Río Piedras, San Juan, Puerto Rico", Evaluación Arqueológica Fase IB 1997 SHPO 08-17-92-01

Description: "...For the Río Piedras Section, the alignment of the Tren Urbano Project Hill have an underground configuration which Hill traverse the Río Piedras town core, generally beneath Ponce de León Avenue, with an underground station located between Arzuaga and Robles Streets. The alignment will continue from that station to another underground station to be located in the vicinity of UPR Campus, and will continue north to return to an elevated configuration just south of the Jesús T. Piñero Expressway.

Tunneling and mining construction techniques will be utilized in the Río Piedras section to minimize surface disruption and property impacts. Tunneling will occur at a depth of not less than 20 feet below surface along this area, and therefore the project impact occurs at a depth far below the potential depth for known precolumbian cultural resource patterns and colonial historical documentation. The project will initiate with an open cut-and-cover excavation in the area of the Plaza de Recreo, where the tunneling will initiate, continue to the University of



Puerto Rico and come out above ground near Piñero Avenue.

Results: "As result of extensive field corroboration with the utility companies, of the 23 units proposed in the original design along Ponce de León Avenue, between the area of the Plaza and the University of Puerto Rico, 11 were determined to be untestable areas. This was due to public safety issues in that the physical parameters of the urban infrastructure of public utilities could not be avoided with absolute certainty, even by shifting the testing locations within the design parameters. The impaired access to these areas, however, was compensated by the utilization of supplementary data contained in geotechnical excavation done previously for the alignment as part of the site soil survey program of Tren Urbano.

The Stage 1B testing program provided an intensified testing program within the specific zone of the town plaza. The results of all test units indicated a sterile cultural subsurface for the entire area, and an absence of potential for human remains associated with historic church properties. Testing along the route between the Plaza de Recreo and the proposed University of Puerto Rico demonstrated an extraordinary high level of contemporary infrastructure development. As such, this intensive impact to the subsurface integrity of any potential cultural resources would be extremely high from the placement and maintenance operations of public utility alignments. The subsurface testing program along the length of this area did no result in the detection of any subsurface cultural resources with historical significance.

Based upon the Stage 1B subsurface testing program documented in this report, there are no indications of known non anticipated cultural resources, and as such, that the Tren Urbano project proposed between the Río Piedras and UPR stations will not impact any subsurface



archaeological resources potentially ...

- **Questell Rodríguez, Eduardo**

"Urban Train for San Juan Metropolitan Area (Tren Urbano), San Juan, Puerto Rico". Evaluación Arqueológica Fase IB, noviembre 1994 SHPO 08-17-92-01

Conclusiones y Recomendaciones: "Hemos presentado los resultados de la evaluación arqueológica, Fase IB, del terreno por donde esta planificado el desarrollo del proyecto de un Tren Urbano para la zona Metropolitana de San Juan. Esta evaluación arqueológica tiene como base fundamental los resultados obtenidos durante la evaluación arqueológica Fase IA, realizada en el 1992, en la cual una minuciosa investigación de archivo y un reconocimiento preliminar de la superficie del terreno y sus alrededores revelaron la existencia de un lugar precolombino nuevo y demarcaron la localización de varios lugares de valor histórico en las cercanías del paso del Tren Urbano a través de los Municipios de Bayamón, San Juan y Guaynabo. Concluimos, en aquella ocasión, que ninguno de los sitios de valor arqueológico mencionado sería afectado por el proyecto....

La ruta, en términos generales no ha sufrido alteraciones mayores desde la preparación del informe Fase IA hace dos años, con la excepción del Tramo que entra a Río Piedras, que se considera será subterráneo en gran parte. Este nuevo tramo sería realizado en un área urbana por lo que no es investigado en el presente informe. No obstante, la nueva ruta localiza el paso del Tren relativamente cerca de la Iglesia de Nuestra Señora del Pilar data del año 1931 cuando fue reconstruida mediante un diseño del arquitecto Francisco Porrata Doria, luego de demolerse el anterior templo que estaba en ruinas. Su ubicación, hacia el este en la



Plaza de Recreo de Río Piedras, la aleja del posible paso subterráneo de la ruta (mas de 60 metros) por lo que entendemos será muy mínimo el efecto, si alguno, que la construcción pueda causar en dicha iglesia. Otra de las alteraciones menciona incluye la utilización de un solar de la Autoridad Metropolitana de Autobuses, localizado cerca del Centro Médico, al sur de la carretera P. R. 21, como área para facilidades, estacionamientos y posibles talleres para el Tren Urbano ("Yard Site". Este lugar es considerado urbano para los propósitos de este informe y actualmente esta ocupados por edificios y áreas asfaltados....

...El estudio detallado de la superficie del terreno a través de los transeptos no arrojó evidencia de actividad cultural alguna prehistórica o histórica en cada tramo investigado. De la misma forma todos los cortes estratigráficos de prueba resultaron estériles para material cultural prehistórico o histórico....

Concluimos que de acuerdo con los datos presentados se recomienda la continuación de la siguiente Fase del desarrollo del proyecto."

"Urban Train for San Juan Metropolitan Area (Tren Urbano), San Juan, Puerto Rico, Phase I", Evaluación Arqueológica Fase IA, SHPO # 08-17-92-01, diciembre 1992

Description: "Phase 1 of the Tren Urbano would be developed in approximately the same corridor as the Bayamón Crescent route, which was recommended by Voorhees Alternatives Analysis of the 1970's....

The northern terminus of Phase 1 will be Santurce station near Sagrado Corazón located just north of the Martín Peña Channel. The route will



extend southwestward across the channel to the Hato Rey Acuaexpreso Terminal and then extend southeastward to the median of Avenida Muñoz Rivera (PR-1). It will continue south in the median of PR-1 to a point in Río Piedras just north of the interchange of PR-1 and PR-3, where it will transition from the median to the north side of PR-1. It will continue along PR-1 until it turns to the west and run along the north side of PR-21. Crossing over the Las Américas Freeway enters and exits the Centro Médico, enters the PR-21 right-of-way, and cross the Martínez Nadal Expressway. The right-of-way between the Centro Médico and PR-2 is almost completely acquired or reserved. Because there are few street crossings of this section, and because of necessary earthwork to maintain appropriate grades, the section will be mostly at-grade but with crossing occurring above grade. Ample land is available for large park-ride lots at several stations sites in the section. The final section from PR-2 to the vicinity of the transit yard will be elevated. All segments of the route will have double tracks.

The total length of Phase of Phase 1 is approximately 18.5 kilometers (11.4 miles) of which 11.2 kilometers (7 miles) will be on elevated structures. Phase 1 is proposed to have 19 stations, five of which will be at-grade stations and fourteen on elevated sections.

Result: "The detailed study of the archaeological documentation exist in the files of the State Historic Preservation Office and the Centro de Investigaciones of the Instituto de Cultura Puertorriqueña revealed the presence of a possible archaeological site (cave, P-1) inside the limits of the urban train's route, object of this report.

The file investigation revealed that the nearest historic sites were the



designate H-6, H-7, and H-8 (Hacienda Santa Barbara and Santa Ana) which are located 200 meters west of our cultural investigation route. An old brick bridge in Río Piedras is about 60 meters to the east of the route. None of the above historic places will be affected in any form by the project.

The route crosses by a long distance over urban areas. Even through those surely were heavily impacted during the earth's movements and construction.

A map at the end of this report illustrates the urban train's route and the areas where we recommend is necessary a Stage IB for the project."

Se revisaron los informes consultados dentro del área del Proyecto en el Municipio de San Juan (Río Piedras), tres (3) quedan dentro del área de impacto por el nuevo Tren Sistema de Transporte Masivo Caguas-Río Piedras. Algunos de estos proyectos aquí mencionados han sido construidos otros están en construcción actualmente. Todos reflejan un resultado negativo. Todos los estudios realizados por los diferentes arqueólogos, determinan que son áreas bastantes desarrolladas. Que ha habido transformaciones en el terreno por los diferentes desarrollos en el lugar. Que las pruebas que realizaron resultaron negativas.

Por lo que entendemos que nuestra área de impacto al terreno no refleja evidencia cultural que sea afectada por la construcción de este Proyecto. No obstante, podemos descartar áreas previamente evaluadas por otros arqueólogos dentro del Corredor del Sistema de Transporte Masivo Caguas – Río Piedras.



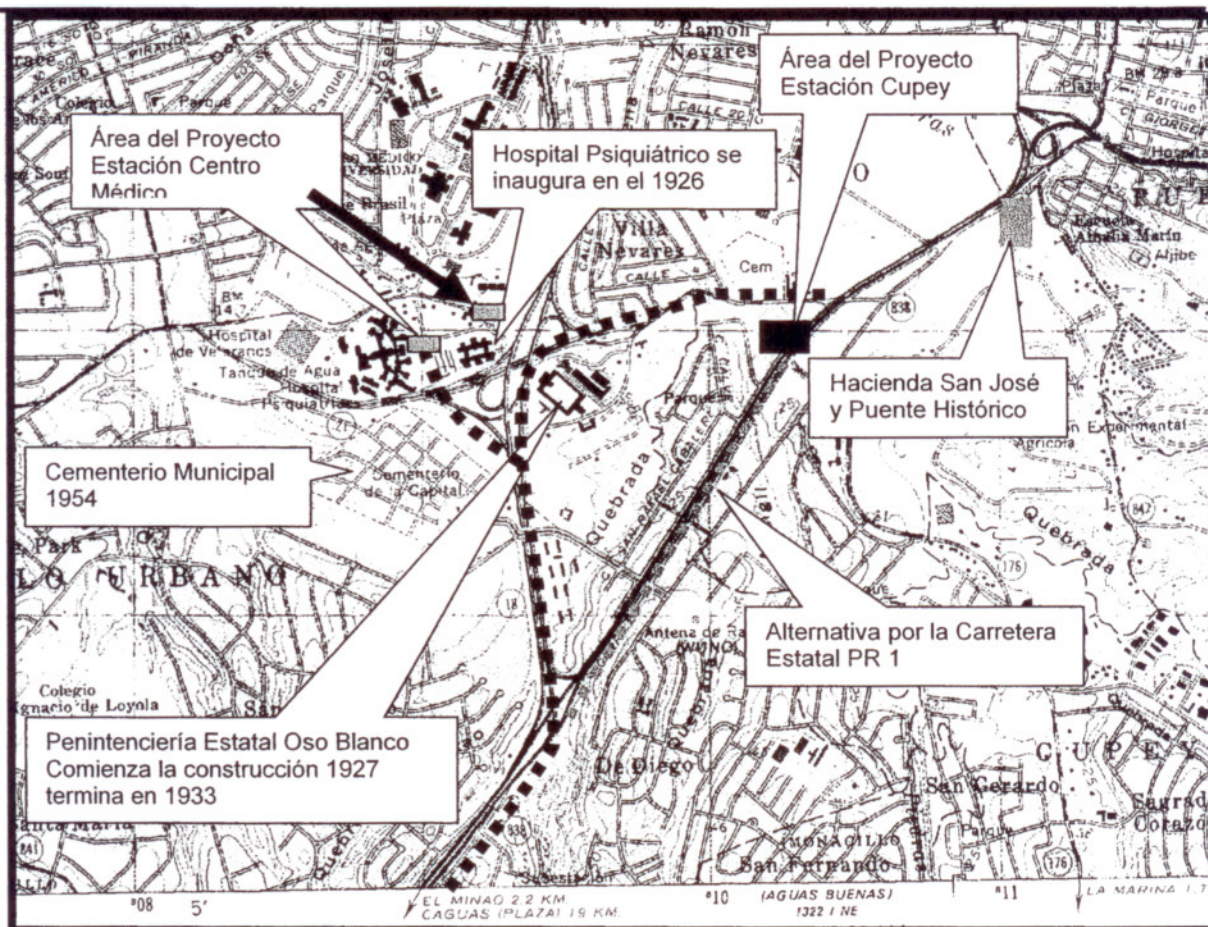
XIII. ASENTAMIENTOS PREHISTORICOS E HISTORICOS CERCANOS AL AREA DEL PROYECTO

Esta sección tiene como el propósito de presentar un resumen de la información existente de los estudios arqueológicos del Municipio de San Juan que estén dentro o cerca del área de estudio. Según la información obtenida en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio de Arqueología Terrestre y de la Oficina de Conservación Histórica, se han registrados varios yacimientos y sitios de valor histórico en dicho Municipio, solo se identificó los más cercano al área del Proyecto.

Identificación	Localización	Descripción
Hacienda San José	Barrio El Cinco	Dentro de la Estación Experimental
Puente Histórico	Barrio El Cinco	Puente # 3 del 1853

De los sitios históricos registrados en el cuadrángulo, ninguno queda dentro de los predios del Proyecto. Solo queda dentro del área de impacto el recién denominado edificio histórico la Penintenciería Estatal Oso Blanco. Aparte de ese edificio histórico, la data de los estudios previos realizados cercanos a la ruta del Proyecto, reflejaron resultados negativos, podemos deducir que las posibilidades de hallar recurso cultural dentro del Proyecto en el área de San Juan (Río Piedras) son nulas.





A. SÍNTESIS HISTORICA DEL SOLAR E INSPECCION PRELIMINAR

El Municipio de San Juan (Río Piedras), en específico el área del Proyecto presenta un lugar de baja sensibilidad o nula, este se encuentra dentro de la servidumbre de paso del Expreso PR 52 hasta llegar a la Intersección con la Carretera Estatal PR 21. Aquí la trayectoria entra en los predios de la Penintenciería Estatal Oso Blanco. El resto del Proyecto esta completamente desarrollados e impactados por la construcción de la Autopista en diversas ocasiones por motivos de cambios y expansiones a la misma. La ausencia de recursos culturales lo definen los impactos severos que ha tenido el área.

Se llevó a cabo una inspección preliminar, la cual tuvo el objetivo visualizar y



familiarizarnos con las condiciones existentes del terreno para realizar recomendaciones. Debido a la situación del terreno, sumamente impactado por la construcción y expansión del Expreso PR 52 y para construir desarrollos tales como viviendas, oficinas y comercios, de haber existido algún yacimiento o estructura histórica fue impactado por la construcción de dichas facilidades. Podemos deducir que por el movimiento de terreno que hubo, actualmente no existe la presencia de recurso cultural prehistórico dentro del área de impacto. Una de las Alternativas del corredor es pasando por los predios de la Penitenciería Estatal Oso Blanco hasta llegar a la Estación de Cupey. Sabemos que la Penitenciería es un recurso histórico que fue incluido en el Registro Nacional de Lugares Históricos del Servicio Nacional de Parques del Departamento del Interior de los Estados Unidos de América. Este edificio se incluyó en 7 de marzo del 2003, Código del Servicio de Información del Registro Nacional, NRIS 03000100. A continuación la data histórica que se halla en los archivos de la Oficina Estatal de Conservación Histórica, bajo el Formulario NPS Form 10-900-a:

"Architect who designed the Penitentiary

The renowned Puerto Rican architect Francisco Roldán designed the Penitentiary in 1926. Although little is known about his personal background Roldán was recognized by his contemporaries as an outstanding illustrator (Roldán "el moderno") whose work appeared in several local publications (revista de las Antillas, El Gráfico, El Diluvio and Puerto Rico Ilustrado magazines). His artistic work, o Secessionist inspiration, coincided with his years as a draftsman and later as architect for the Puerto Rico Department of the Interior. Along with a team other known architects –such as Pedro de Castro- Roldán worked on the design o institutional buildings in Puerto Rico during the first half of the 20TH century.

...The Throughout his private practice, Roldán produced his most remarkable examples such as Gonzáles Padín Building, El Mundo Building, the Puerto Rican Athenaeum (in the San Juan Municipality), Arecibo Municipal Hospital, the



Maternity Clinic for Auxilio Mutuo Hospital and the State Penitentiary (at the Río Piedras Municipality). The Penitentiary was Roldán's last known built work on the Island before his hasty and enigmatic exodus to New York." (NPS Form 10-900-a Section 8, Page 7)

"NARRATIVE DESCRIPTION

Summary Paragraph

The Puerto Rico Insular Penitentiary is a four-story, reinforced concrete, Art Deco/Neo Moorish correctional facility with a rectangular floor plan of symmetrical composition, an entrance portico and an interior central court. The walls are finished with smooth cement plaster and decorated with glazed ceramic tiles. The exterior façades are articulated by a rhythmic sequence of recessed and embossed bays and meet at the at each corner of the building with four turrets suggesting a fortress-like image. In contrast, the interior façades are open to the court by means of light, uninterrupted arcades exposing the corridors that provide horizontal circulation throughout the building. This prison is located in Monacillos, a suburban ward of Río Piedras by PR #18, on the north by PR # 21 and to the south by Buena Vista Creek. The property is in excellent condition, though urban sprawl has replaced its original rural setting. Two exterior staircases and a total of three administrative, medial and boarding facilities built around the Penitentiary inflict a minimum impact on the original design." (NPS Form 10-900-a Section 7, Page 1)

Como vemos la Penintenciería Estatal es diseñada en el 1926 por el arquitecto Francisco Roldán, unos de los más prestigiosos del País en ese momento. Se comienza la construcción en el 1927 y se inaugura en el 1931.

"The work on the Puerto Rico Insular Penitentiary began in 1927 under the direction of Antonio Higuera, project contractor. Although the original contract for building of the penitentiary was for \$460,000 (due to the budget cuts) and only



contemplated three floors, the plans were changed to include an additional fourth floor after additional funds were made available that year. During the construction of the building completion was delayed by onf the San Felipe Hurricane in 1928. However, the Government of Puerto Rico continued construction using prison labor and by 1930 the first three floors were completed." (NPS Form 10-900-a Section 7, Page 1)

La Penitenciaría se inaugura en el año 1933.

"GEOGRAPHICAL DATA

Boundary Justification

The Puerto Rico Insular Penitentiary's original 112 acre extension has been reduced by the construction of new correctional Facilities (where it had its agricultural lands) and the expansion urban sprawl that occurred in the 1950s. The composition of the Insular Penitentiary at its period of significance (1933-1953) with its main building and its agricultural lands has been altered these new developments. For this reason only the main building is being nominated. Exclude are the three buildings constructed between 1979 and 1983 (adjunct to or in the immediate vicinity of the main building) and the fence facing northern façade are considered noncontributing." (NPS Form 10-900-a Section 10 Page 17)

Se determinó en estos formularios que solamente el edificio principal que se construyó entre los años 1926 – 1933 es histórico. Que se excluye toda estructura construida luego del 1979, esto incluye pero no limita la verja del edificio. Por lo tanto, el corredor del Sistema de Transporte Masivo no impactará directamente el edificio principal. Este tiene una zona de amortiguamiento de 5 metros desde la pared del edificio.



Otra de las Alternativas del Corredor es ubicando una Estación en Centro Médico, pasando cerca del Hospital Psiquiátrico de Centro Médico. Buscamos información en los Archivos del Programa de Monumentos Edificados del Instituto de Cultura Puertorriqueña y encontramos un documento que describe la historia y composición del Hospital. Además, dos comunicaciones dirigidas al Instituto de Cultura Puertorriqueña del Hospital de Psiquiatría, una con fecha del 23 de septiembre de 2002 solicitando una: "...consulta sobre el edificio y su clasificación histórica...". La otra del 17 de octubre de 2003, en la cual indican: "...estamos conscientes que el Hospital está catalogado como Monumento Histórico...". No encontramos ninguna carta respondiendo estas comunicaciones. Si hallamos un documento en el cual se narra el proceso del Manicomio Insular en Puerto Rico y como surge el Hospital Psiquiátrico de Centro Médico. (Ver Anejos) A continuación, detalles de la información encontrada:

HOSPITAL DE PSIQUIATRIA EN CENTRO MEDICO, RÍO PIEDRAS

1926-1979: el nuevo Manicomio Insular u Hospital de Psiquiatría de Río Piedras

Surgimiento

Para la década de los '20, las condiciones del Manicomio Insular de San Juan eran, en todos los sentidos, tan desastrosas que resultaba imperioso el nuevo Manicomio.

En 1926, la Ley numero 13 dispuso la emisión de bonos del pueblo de Puerto Rico por la cantidad de 6 millones de dólares para mejoras publicas. Este año, se comenzó a construir la mayor parte de los edificios públicos autorizados por esta ley, entre los cuales estaban: el Capitolio de Puerto Rico; el nuevo Manicomio Insular, hoy llamado el Hospital de Psiquiatría de Río Piedras ; la extensión del Sanatorio Insular en Río Piedras ; la terminación de la Escuela Superior Central de San Juan; los edificios par alas Cortes de Distrito de Humacao y Aguadilla; la Escuela de Medicina Tropical en



San Juan y la construcción de varias escuelas rurales.

Diseño: el arquitecto

El proyecto del nuevo Manicomio fue preparado por la División de Edificios Públicos del Departamento de lo Interior. En aquel entonces, el arquitecto jefe de esta era Don Rafael Carmoega, distinguido arquitecto puertorriqueño nacido en Santurce en 1884, quien había estudiado arquitectura en la universidad de Cornell en Nueva York.

En 1919, el Comisionado de lo Interior, Guillermo Estevés, lo nombró arquitecto de la ya mencionada División. El jefe de la División de Edificios Públicos era el arquitecto estadounidense A. C. Finlayson, y con este colaboraban los prestigiosos arquitectos puertorriqueños Pedro de Castro y Francisco Roldan.

La arquitectura de Carmoega era Neoclásica y hacia uso de columnas salomónicas y clásicas y de elementos decorativos sus fachadas, tales como relieves, murales en mosaico y otros. Se preocupaba por la integración de las artes plásticas y la arquitectura. Además, utiliza en sus trabajos elementos de la arquitectura colonial española, del manierismo Californiano, del morisco y de la arquitectura renacentista.

En su practica Privada, diseño una serie de selectas residencias y edificios como el Colegio San José de Río Piedras y la Iglesias San Jorge en Santurce. Por otra parte, el junto de vivienda publica Villa España en San Juan también obra suya. El Instituto de Cultura Puertorriqueña lo reconocía como Consultor y era miembro erudito de la Comisión de Monumentos Históricos.

...se construyó en aquel entonces parte del proyecto; y dejó para después la construcción de los edificios destinados a ser las residencias de los doctores y del personal de la institución. El contrato fue por 575 mil dólares y comprendía ocho edificios.



El diseño: el concepto y la influencia en este del enfoque de salud mental en la década de los '20.

El Nuevo Manicomio estaría compuesto por ocho edificios separados, pero amarrados formalmente por un cordón de arcadas de dos niveles, que a su vez, los comunicaría entre sí. En este diseño, se adaptaba el concepto de los pabellones de fines de siglo XIX porque los edificios eran pabellones ocurriendo alrededor de un patio central poligonal...hacia la izquierda y hacia la derecha de un patio central, como ocurría en el concepto original.

El lugar para construir el Nuevo Manicomio en una finca de ochenta cuerdas de terreno en las afueras de Río Piedras, en el Barrio Monacillos. Esta institución data de la década de los '20...Además, las arcadas, los jardines y el paisaje unían las piezas sueltas en el proyecto.

Diseño: facilidades físicas

Los ocho edificios que componían originalmente el Nuevo Manicomio Insular se desglosaban en el edificio de administración, el edificio de cocina y comedor central, y seis edificios de pabellones o salas, Hoy, solo falta uno de los edificios de pabellones .

Los siete edificios restantes conservan actualmente muchas de las características originales.

El edificio de administración es un rectángulo en planta, de hormigón y de dos plantas. El edificio de cocina y comedor una basílica de hormigón cuyo techo es una impresionante estructura de Madera. Y los edificios de pabellones son volúmenes de hormigón de dos niveles con planta en forma de "T" básicamente y con terrazas parcialmente techadas en un tercer nivel. Todos los edificios están unidos por arcadas de dos niveles de hormigón y flotan como conjunto en un gran predio de terreno en las afueras de Río Piedras.



CEMENTERIO MUNICIPAL DE SAN JUAN

De acuerdo al Personal de Administración del Cementerio Municipal este comenzó a funcionar en el 1955. Los enterramientos son en fosas, nichos y obarios. No existen lapidas en el lugar. Es de esta manera para que los terrenos sea reutilizables. Hay lotes que van ya por la séptima reutilización.

La Alternativa propuesta que pasa bordeando el Cementerio, su distancia más cercana es de 85 metros. Como vemos no se verá afectado en ningún momento.

Excepto por el edificio histórico ya identificado, el resto del Proyecto en el área de Río Piedras no impactará ningún recurso cultural.

XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo, a la Evaluación Arqueológica Fase IA-IB realizada el Proyecto, la cual presenta topografía impactada por la construcción del Expreso PR 52 para los años 60 y 70 del siglo pasado y las mejoras y ensanches del Expreso PR 52, por instalaciones de tubería potable, por construcciones de residencias, oficinas y comercios, hemos determinado que la construcción del Proyecto no impactará ningún recurso cultural excepto el área de la Penintenciería Estatal en Río Piedras, el cual pasa cerca pero no impactará el edificio principal. En el Municipio de Caguas tenemos un área con un recurso cultural previamente estudiado por el arqueólogo Jaime Velez, la Hacienda de la Familia Puig en la finca donde se construirá el Taller de Mecánica. Como ya esta establecido los limites de dicho recurso solo recomendamos que se instale una verja al pie de la colina como medida de protección. En cuanto al lugar de la Estación Ave. Rafael Cordero, considerado para el futuro, recomendamos un Evaluación Arqueológica a Nivel de Fase II. En cuanto a la Estación Las Catalinas no



se halló evidencia cultural dentro del área de impacto. En cuanto al resto del Proyecto que discurre por la isleta central del Expreso PR 52 se revisaron las áreas de todos los puentes y en sus bases no se halló ningún recurso cultural que pudiera estar afectado por la construcción del Proyecto. Además, no es necesario realizar trabajos adicionales en esa área.

No obstante, si durante la construcción se encontrará algún yacimiento arqueológico o posible existencia de sitio de interés histórico, el Proponente notificará a las Agencias pertinentes y su vez solicitará la Supervisión Arqueológica.



XV REFERENCIA

Argos Vergara

"Símbolos Oficiales, Geografía, Instituciones, Municipios, Historia Biografías de Puerto Rico", Ediciones Universal, Inc., San Juan, Puerto Rico, 1996

Abbad, Fray Iñigo de (1782)

"Historia Geográfica Civil y Natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico", Ed. Universitaria, Río Piedras, Puerto Rico, 1979.

Bunker, Oscar L.

"Historia de Caguas", Talleres Gráficos de Manuel Preja, Barcelona, España, 1975

Comité para la Celebración del Bicentenario de la Fundación de Mayagüez

"Historia de San Juan 1760-1960", 1960

De Córdova, Pedro Tomás

"Memorias Geográficas, Históricas, Económicas y Estadísticas de la Isla de Puerto Rico", Instituto de Cultura Puertorriqueña, San Juan, Puerto Rico, 1968

Gil de Rubio, Víctor

"Historia y Tradición de Puerto Rico", Cultural Puertorriqueña, Inc., San Juan, Puerto Rico, Tomo 2, Segunda Parte, 1985

Fernández Méndez, Eugenio

"Crónicas de Puerto Rico", Editorial UPR, Río Piedras, 1981

Instituto de Cultura Puertorriqueña

"Inventario de Recursos Culturales", Consejo para la Protección del Patrimonio de Arqueología Terrestre de Puerto Rico



Referencias de San Juan (Río Piedras), Consejo para la Protección del Patrimonio de Arqueología Terrestre de Puerto Rico y Oficina Estatal de Preservación Histórica:

- **Pantel, Agamemnon Gus**

"Tren Urbano Project Río Piedras Section, Barrio Río Piedras, San Juan, Puerto Rico", Evaluación Arqueológica Fase IB 1997 SHPO 08-17-92-01

- **Questell Rodríguez, Eduardo**

"Urban Train for San Juan Metropolitan Area (Tren Urbano), San Juan, Puerto Rico", Evaluación Arqueológica Fase IB, noviembre 1994 SHPO 08-17-92-01

"Urban Train for San Juan Metropolitan Area (Tren Urbano), San Juan, Puerto Rico, Phase I", Evaluación Arqueológica Fase IA, SHPO # 08-17-92-01, diciembre 1992

Referencias de Caguas:

González Colón, Juan

Proyecto Notre Dame Apartments, Municipio de Caguas, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB 2001

Medina Carrillo, Norma

Proyecto Escuela Libre de Música de Caguas, Municipio de Caguas, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB 2002

Molina Feal, Daniel

Investigación Arqueológica Fase IA-IB en los terrenos de la Hacienda Santa Catalina, Caguas, Puerto Rico 1987



Rodríguez Miranda, Marisol

Proyecto Borinquen Park Apartments, Calle Goyco Esquina Álvarez, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB 1998

Proyecto Paseo del Verde, Caguas, Puerto Rico, Evaluación Arqueológica Fase IA-IB

Rodríguez, Miguel

Widening of PR 189, Caguas, Puerto Rico Evaluación Arqueológica Fase IA-IB

Proyecto Taco Burger, Corp., Caguas, Puerto Rico Evaluación Arqueológica Fase IA-IB

Junta de Planificación

"Mapa de Límites del Municipio y sus Barrios", Memoria Núm. 57, 1955

"Plano Regulador de Carolina, Informe Preliminar", Negociado de Planos Reguladores, Junta Planificación de Puerto Rico, Agosto 1972

La Biblioteca, Inc.

"Pueblos de Puerto Rico", La Biblioteca, Inc. Río Piedras, Puerto Rico, 1988

National Register Bulletin

"How to Apply the National Register Criteria for Evaluation", US Department of the Interior, National Park Service 1990

Oficina Estatal de Preservación Histórica

"Reglamentos 36 CFR Part 800"

"Reglamentos 36 CFR § 60"

"Guías para hacer Investigaciones Arqueológicas, Fases I, II y III"

"Ley de Preservación Histórica Nacional de 1966"



Picó, Rafael

"Nueva Geografía de Puerto Rico", Editorial Universitaria de Puerto Rico, 1975

Pumarada, Luis

"Breve Historia de las obras de Ingeniería de Puerto Rico", 1979

"Inventario Histórico de Ingeniería e Industria de Puerto Rico", Universidad de Puerto Rico, Escuela de Arquitectura Tomo1-10, 1979

Rouse, Irving

"The Tainos: Rise and Fall of the People Who Greeted Columbus", New Haven: Yale University Press, 1992

Wilson, Samuel M.

"Cultural Pluralism and Emergence of Complex Society in Greater Antilles", XVIII international Congress for Caribbean Archaeology, St. George's, Grenada, July 1999

Universidad del Turabo

"Historia y Arqueología del Valle del Turabo. Serie de Conferencias", Revista del Museo y Centro de Estudios Humanísticos, Año IV, N°num. 1. Abril 2000

US Department of Agriculture

"Soil Survey of Humacao of Puerto Rico", Soil Conservation Service, 19777

"Soil Survey of San Juan of North Puerto Rico", Soil Conservation Service, 1978

US Geological Service

Cuadrángulo Caguas, Escala 1:20,000, 1972

Cuadrángulo de de San Juan, Escala 1:20,000, 1982



ANEJOS

FIGURAS 1, 2 Y 3

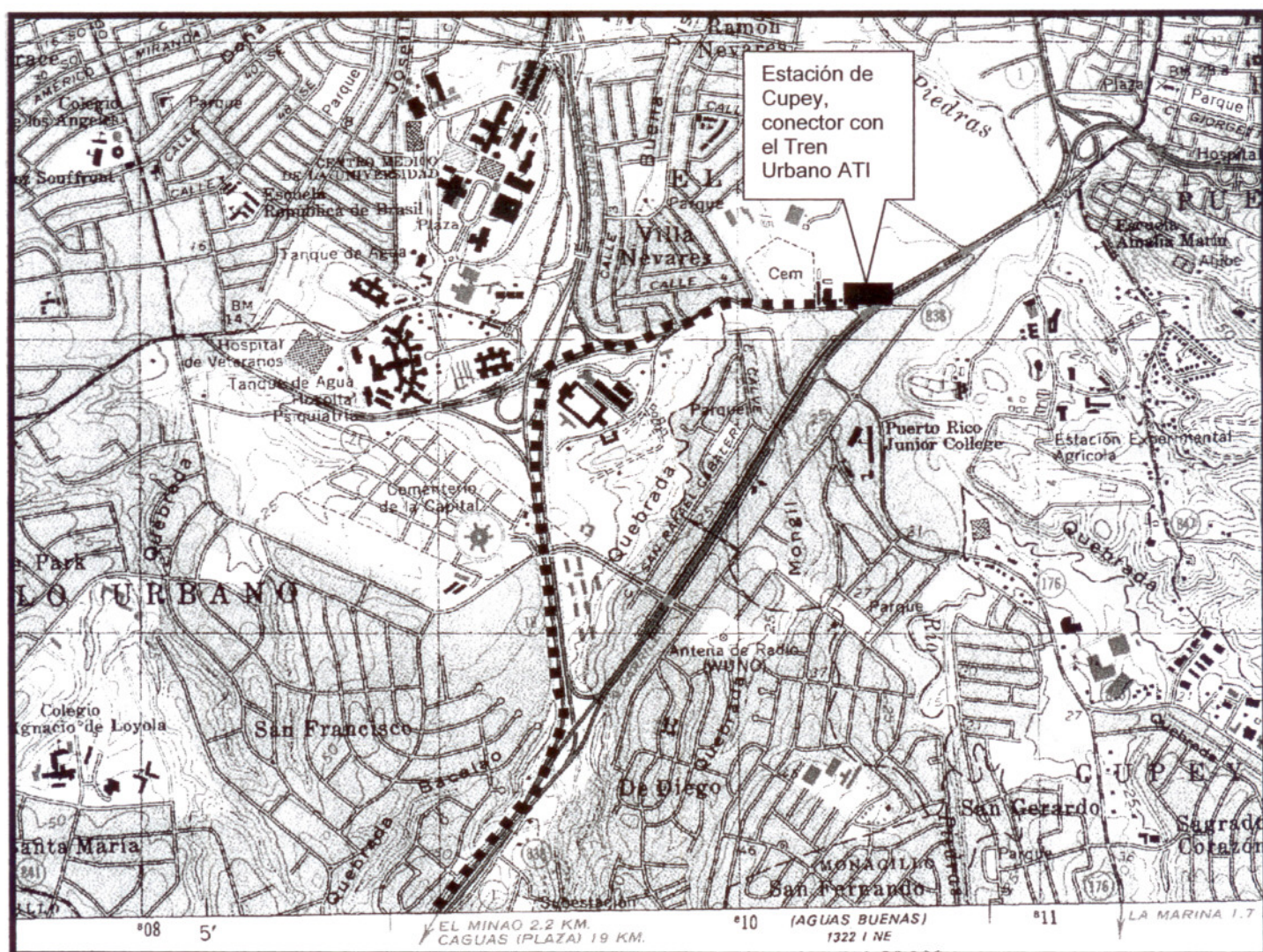


Figura I Estación de Cupey



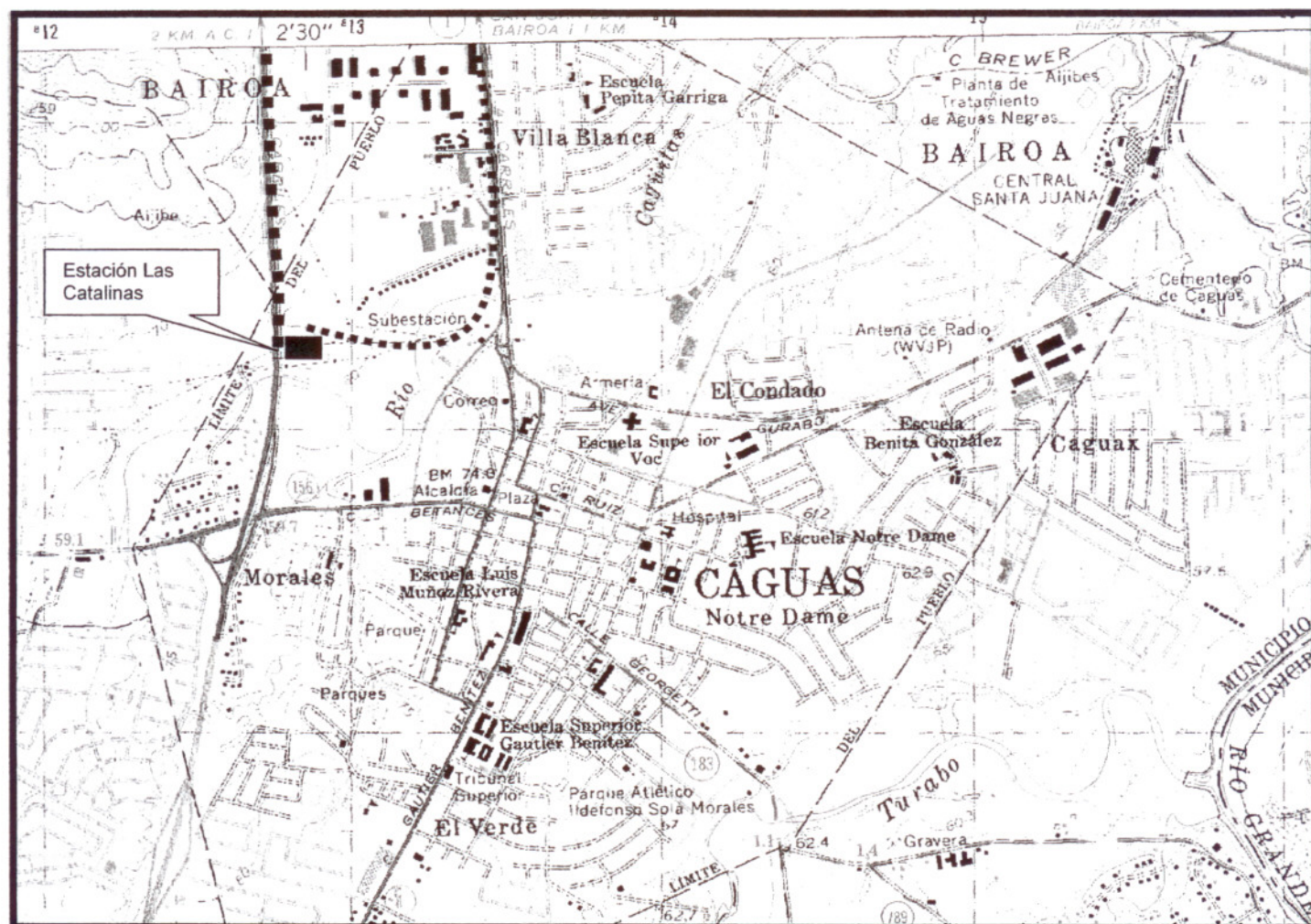


Figura 3: Ruta Expreso PR 52 y Estación Las Catalinas

FOTOGRAFÍAS DEL ÁREA DEL PROYECTO

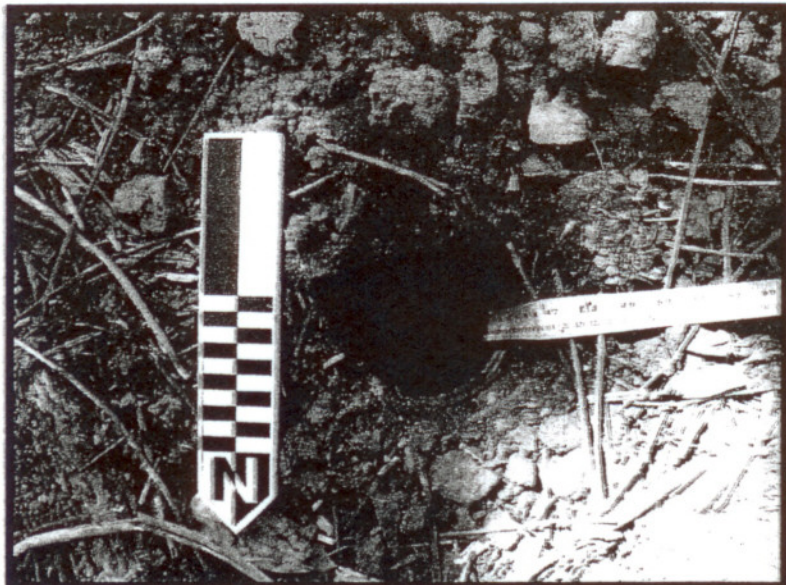
Área de la Estación Rafael Cordero



Personal realizando pruebas de sondeo



Área cercana a la concretera.



Profundidad aproximada de 120 cm.



Material hallado en la prueba de sondeo número 15



Revisando las roca sobre el Río Grande de Loíza.

Ruta de la Estación Rafael Cordero hacia el Taller de Mecánica



Puente de Hormigón.

Área de Taller de Mecánica









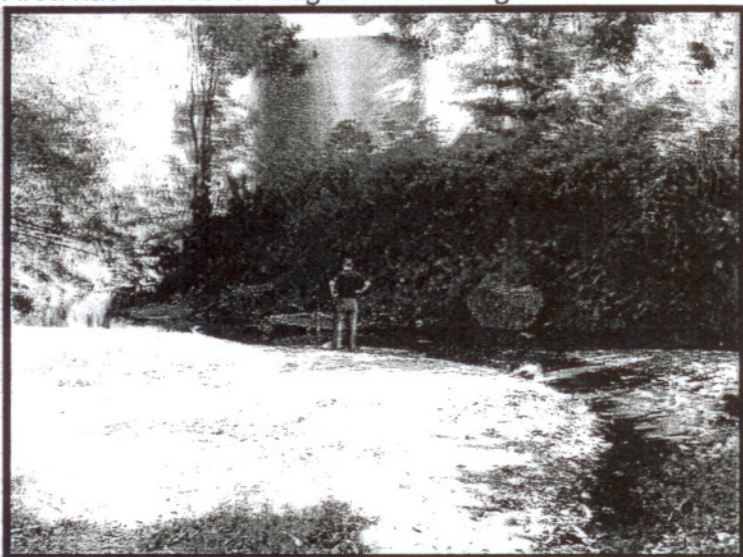
Área de la Mediana de la Autopista



Área de la Estación Santa Catalina



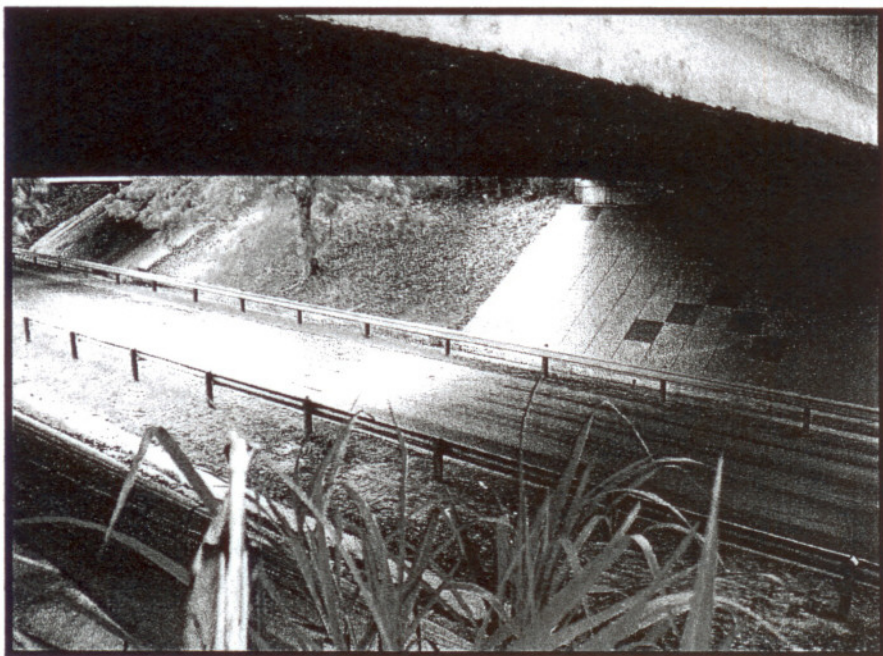
Área hacia la Calle Antigua Vía en Caguas

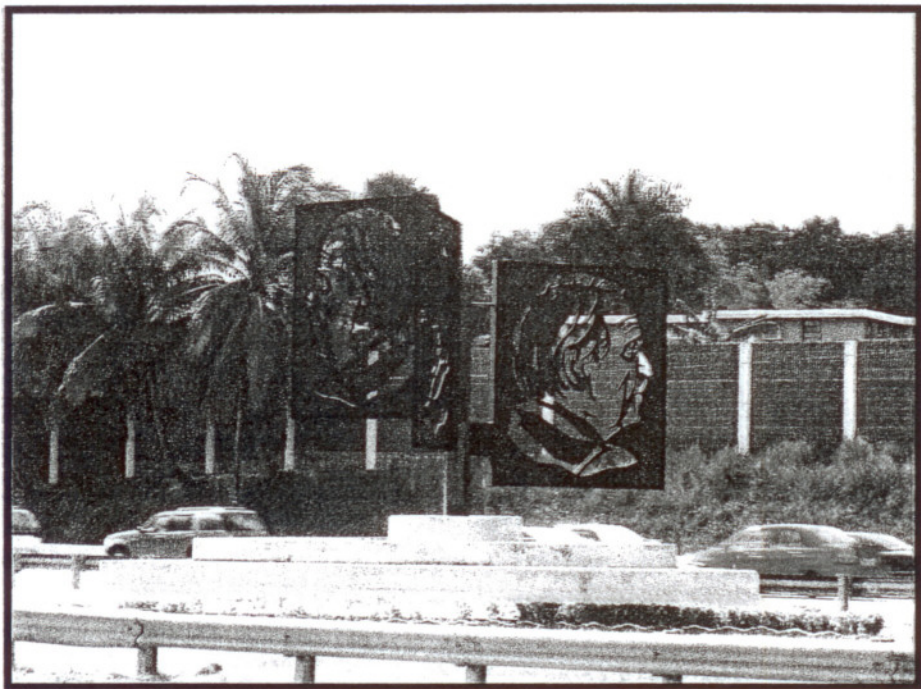


Área del Puente de la Autopista sobre el Río Cañas



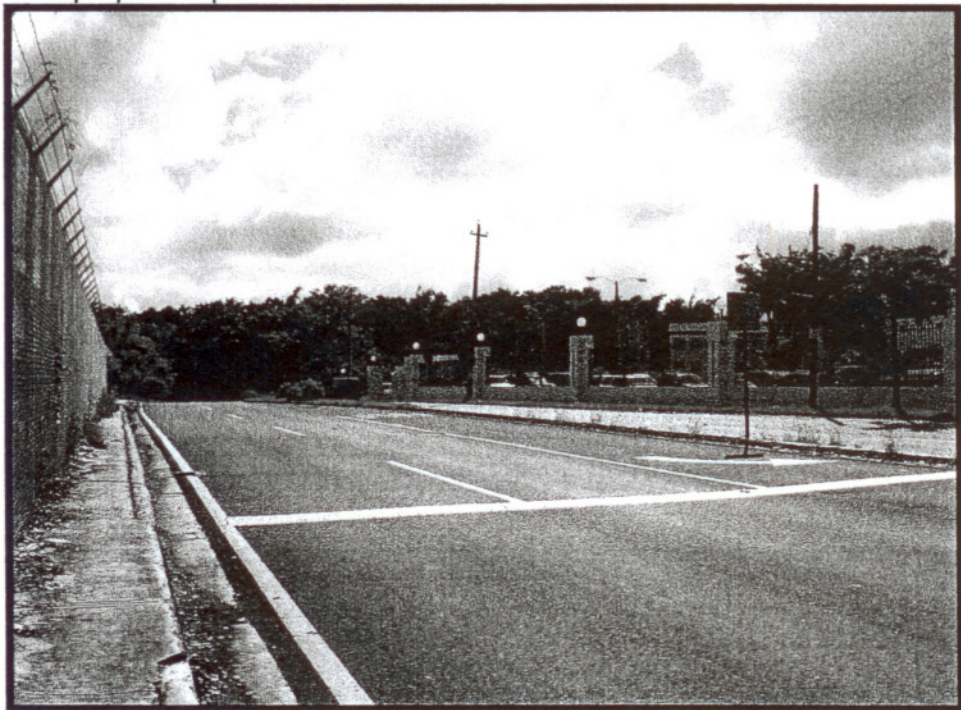
No se halló evidencia cultural.





Escultura en la mediana de la Autopista que será removida.

Área propuesta para la Estación de Centro Médico



Área ruta propuesta hacia el Centro Médico. Este tramo pasa a ochenta y cinco metros del Cementerio Municipal



MEMORIAL EXPLICATIVO

Memorial Explicativo

Sistema de Transporte Masivo Caguas-San Juan

Octubre 2006

Preparado para:



DEPARTAMENTO DE
TRANSPORTACION Y
OBRAS PUBLICAS

Preparado por:

BYA BEHAR - YBARRA & ASSOCIATES, P.S.C.
CONSULTING ENGINEERS & ARCHITECTS
787-783-0290

Memorial Explicativo

Sistema de Transporte Masivo Caguas-San Juan

La acción propuesta consiste de un tren liviano para interconectar las áreas urbanas de los municipios de Caguas y San Juan. El recorrido de este tren es de unos 20 kilómetros (km). El mismo comenzará en el municipio de Caguas, saliendo de la estación Las Catalinas, pasa por Trujillo Alto y termina en la estación de Cupey en San Juan. La mayor parte de esta alineación transcurre a través de la mediana de la Autopista Luis A. Ferré (PR-52). Por el momento se contempla la construcción de tres:

- estación de Las Catalinas localizada en la intersección de la Avenida Garrido y la PR-52 en Caguas.
- estación de Caguas Norte localizada cerca de la intersección de la PR-1 y PR-30, en específico en el solar de perteneciente a Obras Públicas Municipal de Caguas.
- estación de Cupey en las proximidades de la estación existente del Tren Urbano.

Además de las estaciones antes mencionadas, también se consideran futuras estaciones en las cercanías de las: Avenida Montehiedra, PR-199 (Los Paseos), PR-177 (El Señorial) y la Penitenciaría Estatal (Oso Blanco).

Descripción de la Alineación Preferida

El recorrido del tren comienza en el municipio de Caguas, partiendo desde la estación Las Catalinas hacia el norte. (Figura 1) Desde la salida hasta llegar frente a la urbanización Estancias de Bairoa, la alineación corre elevada. Luego el sistema continúa a nivel del terreno hasta llegar de la PR-1 hacia Ponce, frente a la urbanización El Retiro. Desde la salida de la PR-1 hasta unos 400m aproximados antes de la estación de Peaje Caguas Norte se eleva nuevamente la alineación. Una vez llega el sistema a la altura de la Plaza de Peaje Caguas Norte, el tren continúa su recorrido hacia San Juan a nivel del terreno hasta llegar a la intersección de la carretera PR-52 y PR-1. Desde este punto continúa su recorrido elevado hasta llegar a la estación de Cupey a través de la carretera PR-21. Este recorrido tiene una longitud de 20 km de los cuales 4 km son elevados. En

este tramo elevado el espaciamiento entre columna varía entre los 18 y 48 metros. Por otra parte, el diámetro de las columnas se estima en 2 metros. La Tabla 1, presenta los segmentos de la alineación que son elevados y su longitud.

Tabla 1: Segmentos Elevados a lo Largo de la Alineación

Segmento	Longitud (Kilómetros)
Estación las Catalinas hasta llegar frente a la Urbanización Estancias de Bairoa	0.5
Desde Salida de la PR-1 hacia Ponce hasta 400 metros antes de la Plaza de Peaje Caguas Norte	1.3
Salida hacia la carretera PR-1 hasta la PR-21	2.2
Total	4

La alineación establecida propone la construcción de 16 puentes, paralelos a los puentes existentes a lo largo de la PR-52. Estos puentes serán construidos utilizando Vigas AASHTO, las cuales son en hormigón reforzado. Dos de estos pasarán sobre cuerpos de aguas. Este es el caso del puente propuesto #3; el cual pasará sobre el Río Bairoa y el puente propuesto # 7 sobre el Río Cañas. Los 14 puentes restantes cruzan sobre carreteras primarias, secundarias y caminos vecinales. En la

Tabla 2, se presenta los puentes propuestos con sus longitudes, según se enumeran en el Plano Esquemático. Además de los puentes, se propone un arreglo geométrico a la carretera PR-52 a la altura de la salida a la Calle Parque Central. El objetivo de estas mejoras es crear espacio para poder colocar las columnas que permitan cruzar el tren para continuar su curso hacia el norte. Estas mejoras consisten en la construcción de una isleta central con un ancho de 4.5 metros para desplazar los carriles de la PR-52 en dirección Norte Sur unos 4.5 metros hacia el oeste por un trayecto de aproximadamente 200 metros. (Figura 1)

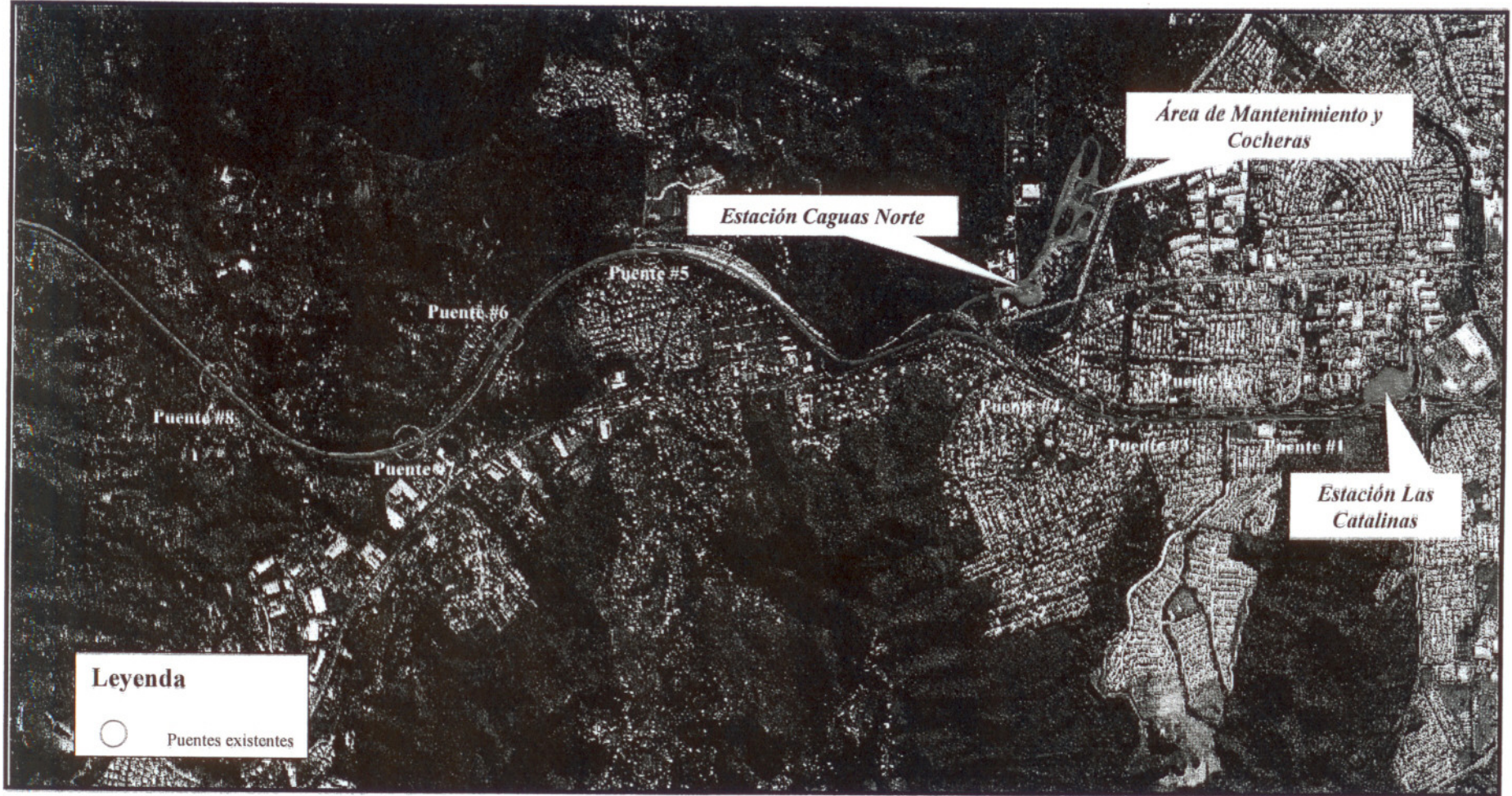


Figura 1A: Alineación del Sistema de Transporte Masivo Caguas-San Juan

Memorial Explicativo



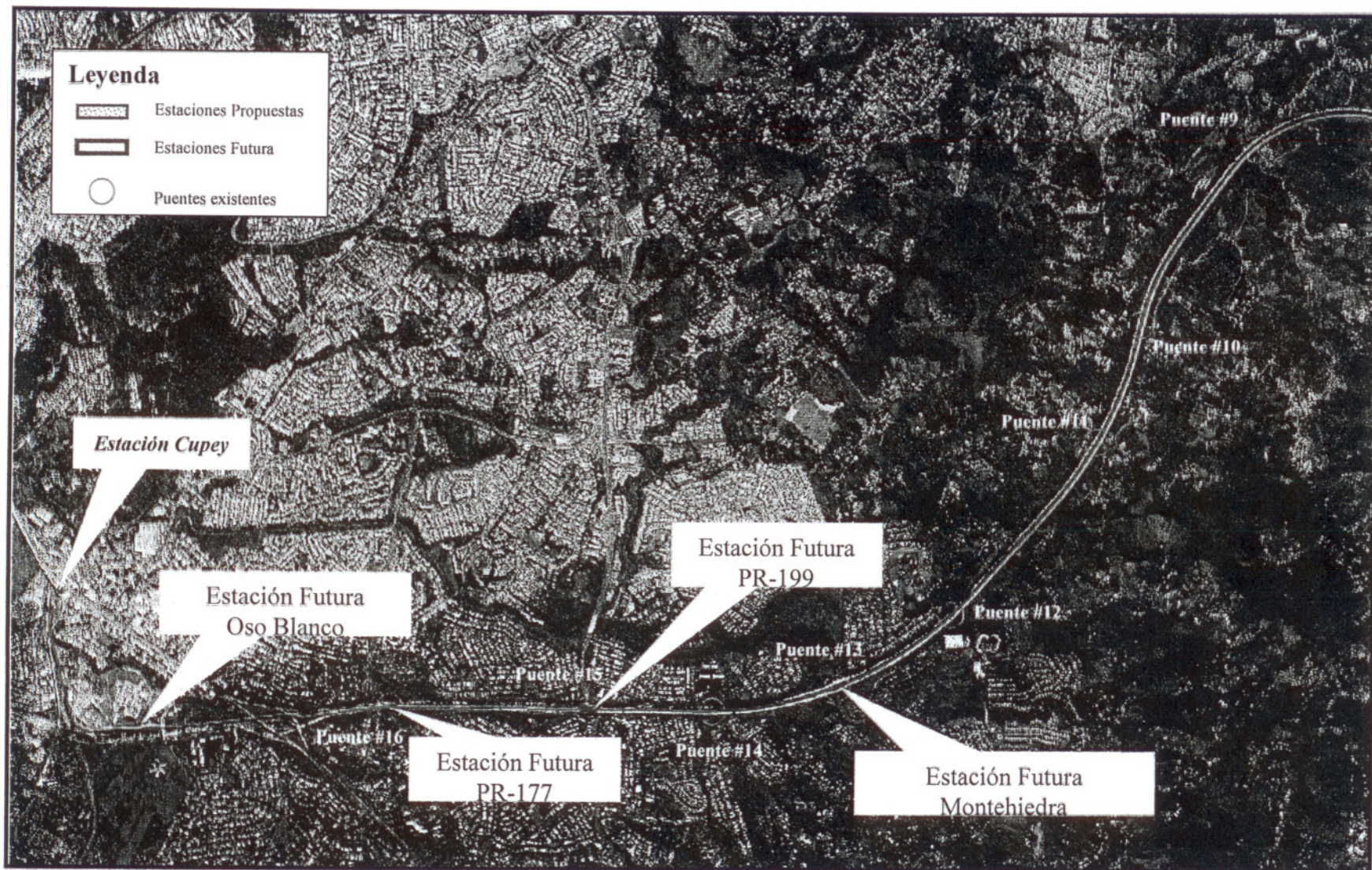


Figura 1B: Alineación del Sistema de Transporte Masivo Caguas-San Juan

Memorial Explicativo



Tabla 2: Puentes Propuestos a lo Largo de la Alineación

# Puente Propuesto	Longitud (metros)	Ubicación
1	20	Frente a las antiguas instalaciones de Continental Container Corporation, sobre un conector entre la Avenida Eugenio Astil y la Calle Parque Central
2	20	Frente a la Urbanización Arbolada, sobre un conector entre la Avenida Eugenio Astil y la Calle Parque Central
3	25	Sobre el Río Bairoa
4	20	Frente a la Urbanización Bairoa Park, sobre un conector entre la Avenida Eugenio Astil y la Calle Parque Central
5	55	Sobre carretera PR-796
6	45	Sobre la PR-700
7	80	Sobre el Río Cañas
8	75	Sobre la PR-175
9	50	Sobre el Camino Los Guayabos, Bo. Carraizo-Trujillo Alto
10	30	Sobre Camino Marcelo, Bo Cupey-San Juan
11	50	Sobre Camino Pedro Viera, Bo Cupey-San Juan
12	35	Sobre Luciano Vázquez, Bo. Caimito-San Juan
13	90	Sobre Avenida Montehiedra, Bo. Caimito-San Juan
14	50	Sobre Calle Tulip, Bo Caimito-San Juan
15	75	Sobre carretera PR-199
16	75	Sobre carretera PR-177

El número de los puentes corresponde al número indicado en los planos.

Descripción de Estaciones

Según se mencionara al principio, el proyecto contempla la construcción de tres estaciones según se describe a continuación:

- **Estación Las Catalinas.** Esta estación estará ubicada en un predio de 11.40 cuerdas en la intersección de la Avenida Garrido y la Autopista Luis A. Ferré (PR-52), frente al Centro Comercial Las Catalinas. Esta estación tendrá una plataforma central elevada de 82.960 metros de largo y 5.795 de ancho (Figura 2). La misma contará con un recibidor (“lobby”) el cual tendrá área de información y las máquinas de vender boletos (T.V.M., inglés). El área del recibidor contará con rampas de impedidos. En esta área se podrá tomar el elevador, las escaleras eléctricas y las escaleras de emergencia que dan acceso al segundo nivel, en el

cual se tomará el tren. Además, tendrá área de estacionamiento para 460 vehículos y área de “park and ride”.

- **Estación Caguas Norte.** Esta estación se construirá a nivel del terreno en unas 5.43 cuerdas ubicadas en las Instalaciones de Obras Públicas de Caguas. La misma contará con una plataforma central elevada de 82.960 metros de largo con las mismas especificaciones que la Estación Las Catalinas (Figura 2). El área de estacionamiento proveerá espacio para 189 vehículos. El acceso a esta estación será a través de la carretera PR-1.
- **Estación de Cupey.** Esta estación contará con dos plataformas centrales, ya que servirá como estación de trasbordo. La misma se construirá a nivel del terreno y ubicará en un predio cuya cabida es 4.25 cuerdas, en las proximidades de la estación existente del Tren Urbano Fase-1. Al igual que las estaciones elevadas, esta tendrá una longitud de 82.960 metros y 5.795 metros de ancho (Figura 3). Además de área de información, máquinas de vender boletos (T.V.M., inglés) y rampas para impedidos.

Descripción del Área de Mantenimiento

Además de las estaciones, se propone un área de mantenimiento y almacenaje de los vehículos. Para dicho propósito se estará utilizando un solar de aproximadamente 43.25, de las cuales se utilizarían unas 36 cuerdas. Este solar está localizado detrás de las Instalaciones de Obras Públicas Municipal de Caguas y entre la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas y la PR-30. Esta área contará con tres edificios a saber: dos edificios de mantenimiento con un área de 7,032.16 m² y un edificio de administración con un área de 1,581.53 m². Además de los edificios, contará con un área para almacenaje de 42 vehículos. El acceso al área de mantenimiento es a través de la PR-1, luego de la estación Caguas Norte habrá una carretera que dará el acceso directo al área. El acceso de personas al área estará limitado al personal que trabaje en las mismas. Por tal razón, se colocará un punto de control en la entrada. Esta área contará con estacionamientos para empleados.

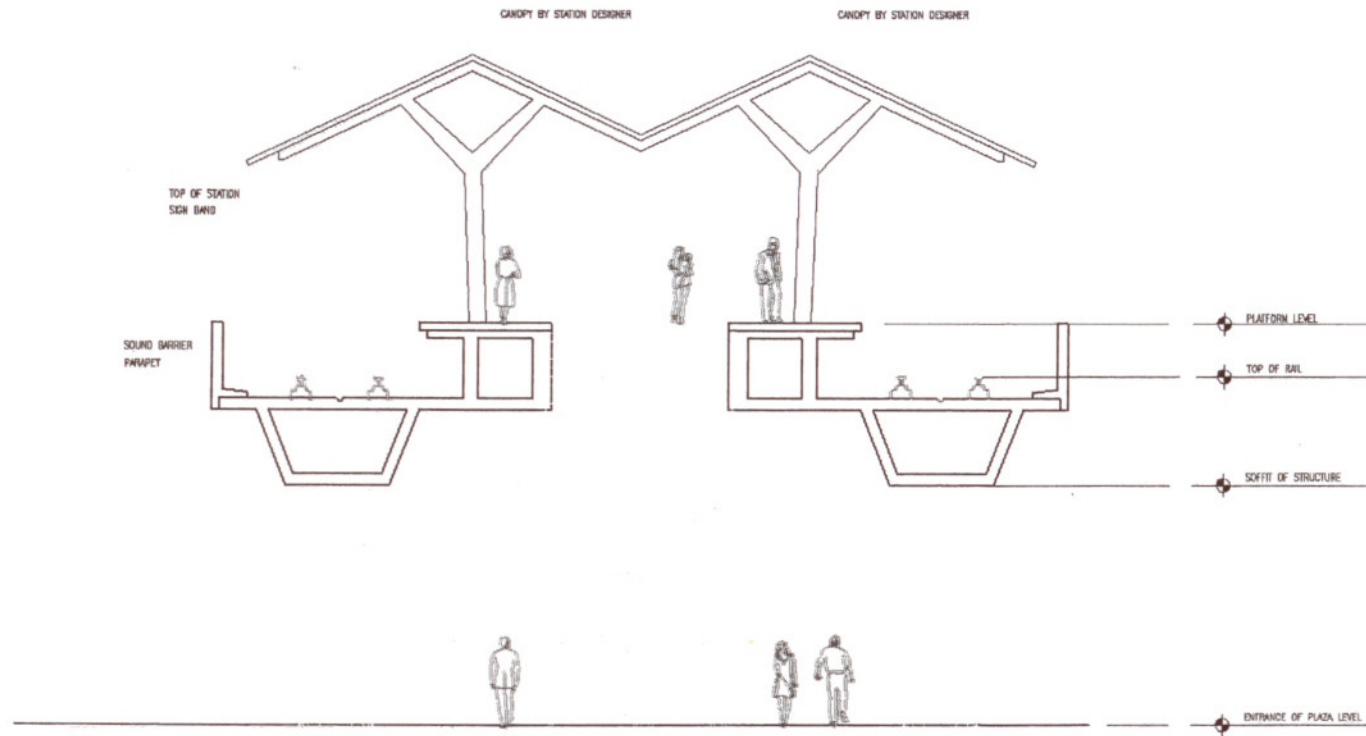


Figura 2: Diagrama Seccional de Plataforma Central Elevada

Memorial Explicativo



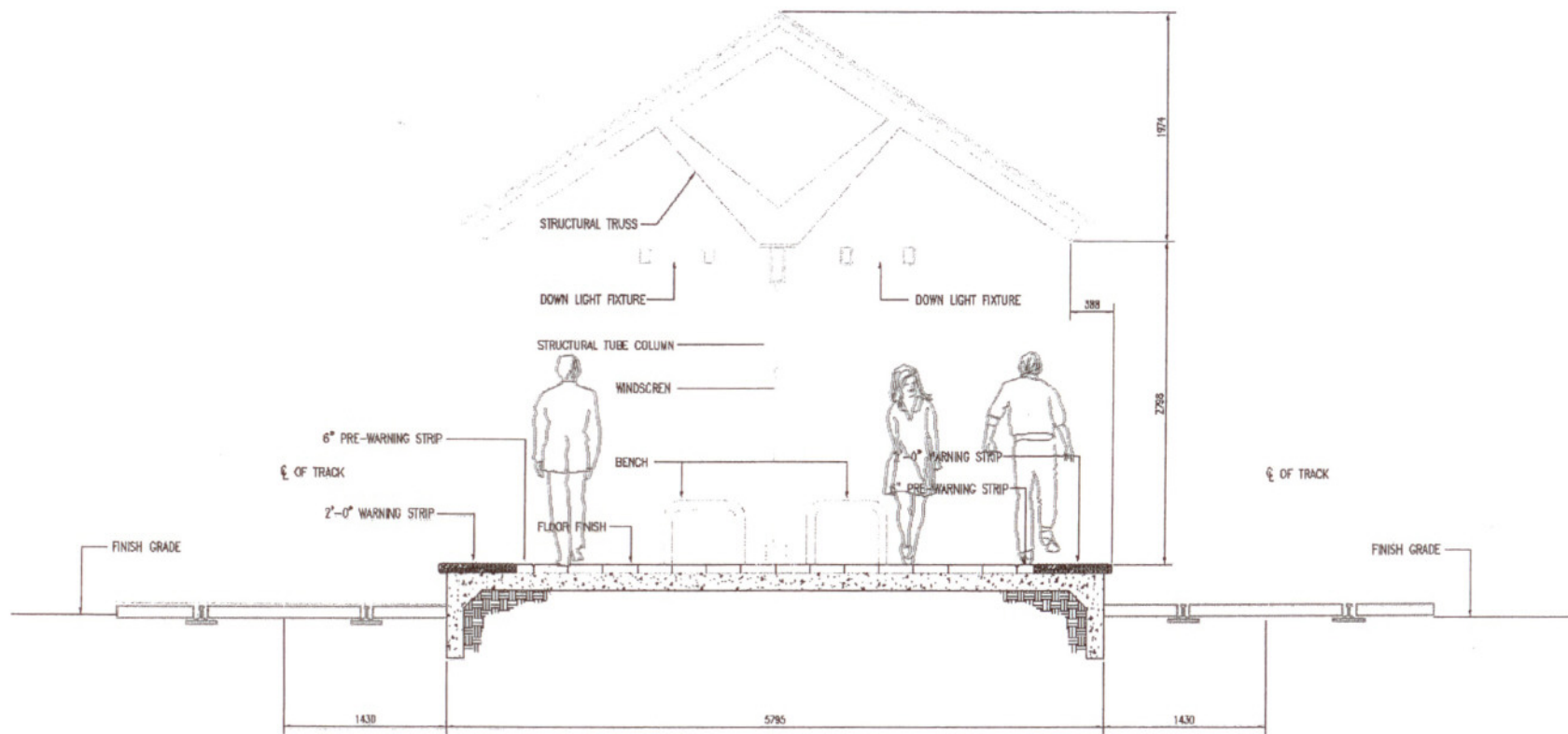


Figura 3: Diagrama Seccional de Plataforma Central a Nivel del Terreno

Memorial Explicativo



Ambiental

Con relación a los aspectos ambientales, se puede indicar que el proyecto discurre sustancialmente a través de áreas urbanas y vías públicas de alta capacidad (PR-52, PR-21, PR-18, etc.) y por consiguiente por zonas altamente impactadas por los usos existentes. A base de esta observación general, se puede señalar que los posibles impactos ambientales de este proyecto serán muy limitados. Es decir que las zonas a través de las que pasa el proyecto han experimentado previamente los impactos por ruido, contaminación atmosférica, deforestación, etc. comunes a zonas altamente urbanizadas como las que considera este proyecto.

Sistema propuesto

Al presente se considera la utilización de un sistema de trenes livianos eléctrico. Para la utilización de este tipo de sistema de trenes, se deberá proveer un sistema de alimentación de energía eléctrica conocido como catenaria. Se conoce como catenaria al cable electrificado que pende entre los postes del sistema de distribución. Estos postes se instalarán en intervalos de 200 pies a todo lo largo de la alineación propuesta, a una altura de 18 pies medidos desde el nivel del terreno. Esta altura puede ser menor en otros lugares tales como los talleres (16 pies) y 13.5 pies en túneles. Los postes serán de metal.

La energía eléctrica que utiliza el sistema de tracción es de tipo directa (DC, inglés) contrario al tipo de energía eléctrica de uso común que es alterna (AC, inglés). El voltaje de alimentación es de 750 Voltios.

Costos

Los costos de este proyecto se han estimado en aproximadamente \$500 millones. Estos costos incluyen:

- Propiedades a ser adquirida
- Infraestructura Civil
- Mejoras geométricas a lo largo del proyecto

Memorial Explicativo Sistema de Transporte Masivo Caguas-San Juan

- Costos de vehículos, vías y sistemas de apoyo (electricidad, comunicación, seguridad, etc)
- Estaciones
- Taller de mantenimiento y cocheras
- Paisajismo y ornato

**CARTA DEL
INSTITUTO DE
CULTURA**



14 de abril de 2005

"ESTE DOCUMENTO NO CONSTITUYE UN ENDOSO"

Ing. Irma M. García, Directora
 Área Programación y Estudios Especiales
 AUTD. DE CARRETERAS Y TRANSPORTACION
 PO Box 42007
 San Juan, Puerto Rico 00940-2007

Estimada ingeniera García:

***TREN CAGUAS-SAN JUAN
 AC-500196***

Hemos revisado y evaluado los documentos relacionados con el proyecto de referencia, conforme a las disposiciones de la Sección 10 de la Ley 112 del 20 de julio de 1988, —conocida como la Ley de Arqueología Terrestre de Puerto Rico—, y en virtud de los requerimientos del Reglamento para la Radicación y Evaluación Arqueológica de Proyectos de Construcción y Desarrollo (Departamento de Estado #4643).

Como resultado de este proceso, hemos llegado a la conclusión de que existe la posibilidad de que las actividades de desarrollo que contempla este proyecto pudieran afectar recursos de naturaleza arqueológica.

Por lo antes expuesto, el proponente deberá someter, para nuestra evaluación y determinación, los resultados de una evaluación arqueológica Fase IA, la cual deberá ser preparada por un arqueólogo cualificado para este nivel de investigación por el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico.

Este proceso es paralelo al proceso de la Oficina de Zonas y Monumentos del Instituto de Cultura Puertorriqueña, permiso que el proponente deberá gestionar de modo adicional al nuestro.

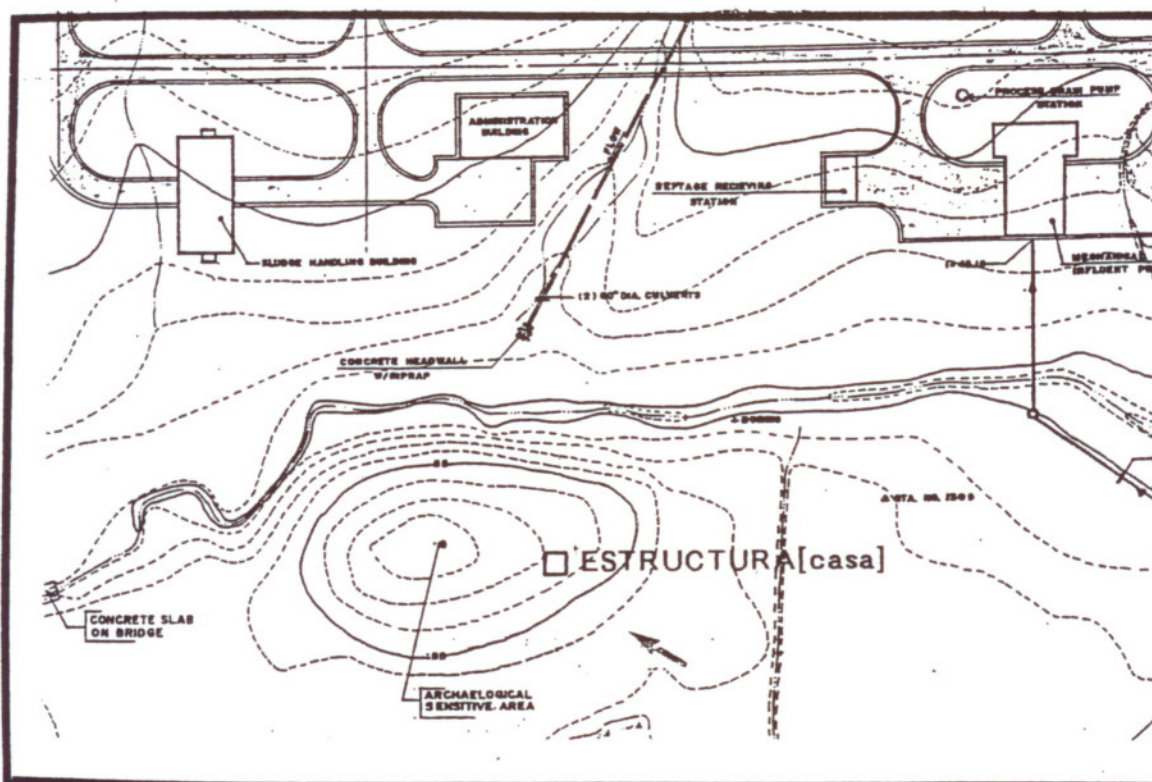
Cordialmente,

Isabel C. Rivera Collazo
 Directora
 Programa de Arqueología y Etnohistoria

JRF/rmd



**FIGURAS Y
PLANOS
EVALUACIÓN
ARQUEOLÓGICA
FASE IB
PROYECTO
PLANTA
REGIONAL DE
TRATAMIENTO DE
CAGUAS**



Plano 1/1: Seccion del plano 1/1 donde muestra area de la pequena colina y estructura(casa) localizada en dicha area mediante fotografias aereas de los años 1937 y 1951.



FO C: Fotografia aerea del año 1937 mostrando estructura(casa) sobre la colina al sur del area del proyecto. Se identifico como una casa con techo en "dos aguas".

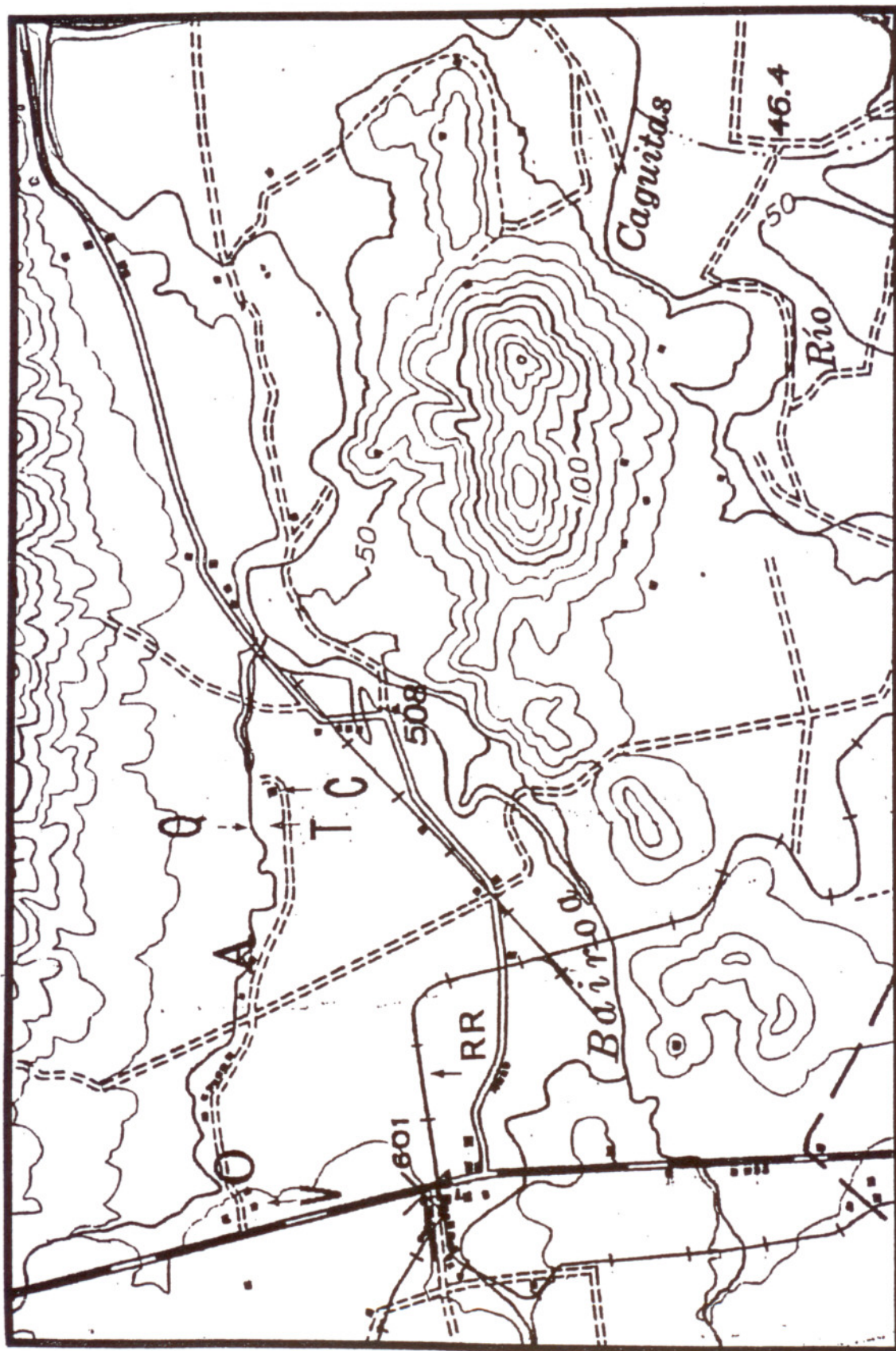


FIGURA 2 [1946]

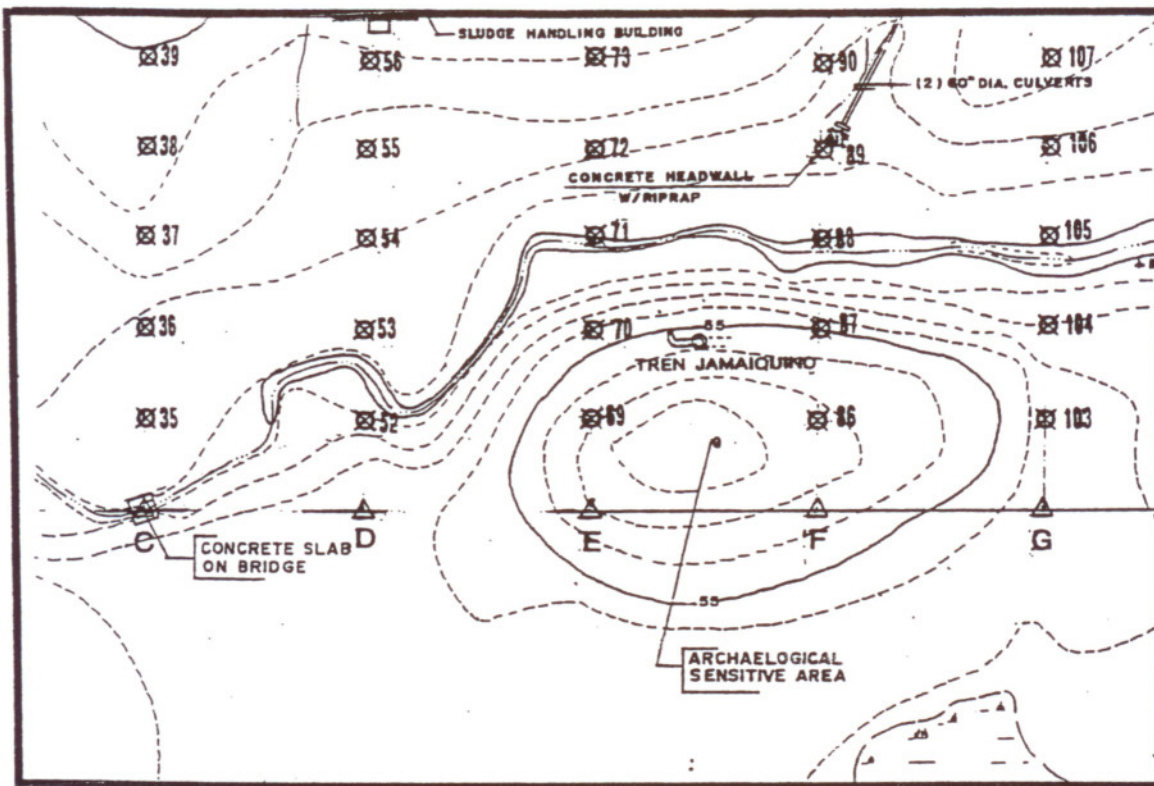


FIGURA A

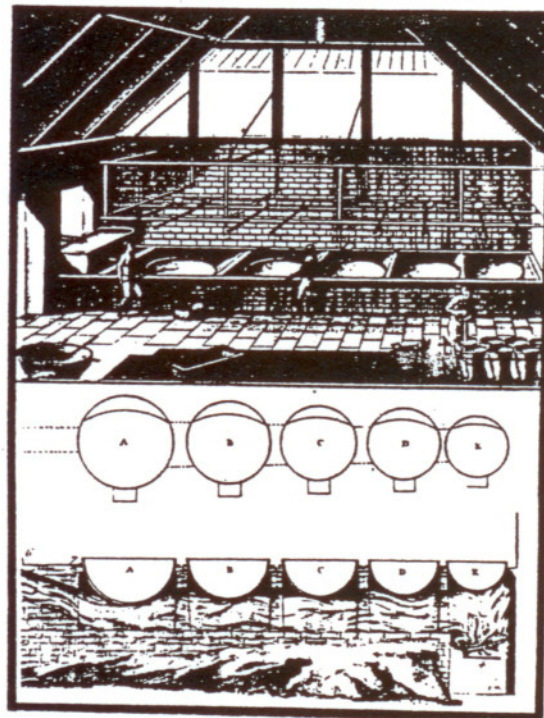


FIGURA B

**COPIA
EVALUACIÓN
ARQUEOLOGICA
FASE II
PROYECTO
PARADISE
VALLEY**

Introducción

El presente documento constituye el informe final pertinente al Proyecto Paradise Valley: Evaluación Arqueológica; Fase II. Esta evaluación le fue solicitada a la firma Gutiérrez & Gutiérrez (Arquitectos-Ingenieros-Diseñadores) por la División de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña. El requerimiento para esta evaluación esta fundamentado en la Ley 112 del 12 de julio de 1988, la cual abarca aspectos relacionados con la protección del patrimonio cultural de naturaleza histórica-arqueológica en Puerto Rico.

El antecedente referencial que motivó esta investigación fueron las Evaluaciones Fases IA - IB efectuadas en el terreno donde se propone la construcción del Proyecto Paradise Valley. Dos elementos arquitectónicos, restos de mampostería y fragmentos de cerámicas históricas fueron detectados en una pequeña colina, identificada como Sección 1. El conjunto de estas evidencias fue preliminarmente identificado como un asentamiento vinculado a la explotación azucarera durante mediados del siglo XIX (Vélez: 1997)

La División de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña, en comunicación oficial del 28 de febrero de 1997, aprobó el informe pertinente a las Fases IA - IB; refrendó la recomendación del suscribiente a efectos de la necesidad de ejecutarse la Evaluación Fase II en la Sección 1; y requirió la presentación de un plan de trabajo y manejo para dicha fase. El documento requerido fue sometido a la agencia evaluadora (Vélez: 1997), aprobándose mediante comunicación oficial del 25 de marzo de 1997.

Los parámetros investigativos generales del Plan de Trabajo siguen las guías establecidas por la agencia evaluadora para la Fase II. Ese documento constituye el Anejo 1 del presente informe.

Los integrantes del equipo investigativo fueron los siguientes: Arqlo. Jaime G. Vélez Vélez, Investigador Principal; Juan David Hernández León, Historiador Oficial del Municipio de Caguas; Julio Torres Señeriz, dibujante; Roberto Camacho Gómez y Juan C. Sueiro, trabajadores diestros.

El trabajo de campo fue efectuado entre los días 9 al 20 de junio; el análisis de laboratorio entre los días 25 de junio y 30 de julio; y la redacción del presente informe entre los días 5 de agosto y 15 de septiembre de 1997.

Este documento comprende la siguiente temática por capítulos:

1. El primer capítulo expone las referencias históricas del asentamiento. El mismo fue elaborado por el Sr. Juan David Hernández León.
2. El segundo capítulo presenta un panorama del proceso de excavación efectuado en el asentamiento.
3. El tercer capítulo describe las estructuras identificadas en el asentamiento, y un análisis del proceso productivo vinculado a ellas.
4. El cuarto capítulo describe las diversas industrias artefactuales identificadas en el asentamiento, y un análisis de los aspectos cronológicos culturales relevantes a los artefactos.

5. El quinto capítulo discute las áreas de actividades del asentamiento y ofrece una reconstrucción relativa a la estructura social
6. En el sexto capítulo se ofrece unas consideraciones finales en torno al asentamiento
7. El séptimo capítulo expone las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación.

I. Investigación histórica

La investigación histórica de la Hacienda Puig, hoy Finca Longo se llevó a cabo por solicitud del arqueólogo Jaime G. Vélez.

Nuestro propósito fundamental al llevar esta investigación a cabo fue el complementar los hallazgos efectuados por el arqueólogo en su fase investigativa de campo. El plan de excavación está efectuado a tenor con las leyes estatales y federales que regulan y protegen el patrimonio histórico.

La historia como ciencia social ayudará a dar un panorama más amplio en términos del desarrollo de la hacienda, y posterior finca; su importancia en términos de producción en relación a otras haciendas del municipio de Caguas y de la Isla, así como ubicar en el tiempo las diferentes etapas de su desarrollo. Esto permitirá presentar un panorama más claro de lo que fue la Hacienda Puig.

A continuación expondremos las actividades económicas llevadas a cabo e información sobre la fuerza de trabajo utilizada en la hacienda.

Según nuestra investigación el inmueble objeto de estudio fue en sus orígenes (1860) una hacienda propiedad de la familia Puig. Estos residían en la finca y en la misma se cosechaba fundamentalmente caña de azúcar. Los datos nos señalan que la finca era de carácter pequeño en relación a las haciendas de Caguas y muchos más pequeña si la comparamos con Mercedita de Ponce o con la Roig de la zona este. Se cultivaba además, frutos menores para la subsistencia de los agregados y sus familias, pero lo fundamental de la producción era azúcar moscabada, melazas, ron y algo de tabaco.

Los datos obtenidos en el Archivo Histórico del Municipio de Caguas, demuestran que la finca en su forma original contaba con 300 cuerdas aproximadamente. Esta contaba con 5 esclavos para llevar a cabo parte del trabajo del cultivo. Estos eran: Salvadora, José, Leonides, Dominga y Natividad.

En relación con los 60 esclavos de la Hacienda Santa Catalina y los 40 de la Hacienda San José, este dato nos presenta un panorama de los relativamente pequeña que era esta hacienda. La mayoría de los esclavos estaban clasificados como labradores según el censo de esclavos hasta el 1873. (Archivo Histórico del Municipio de Caguas)

La finca varió muy poco durante la segunda mitad del siglo XIX. Su capacidad fluctuó entre 300 y 450 cuerdas. Según la información presentada en el Archivo Histórico de Caguas (A.H.D.C.) en la Hacienda Puig se producían 8 bocoyes de ron para el 1900 (caja 55 de recaudos A.H.D.C.). Este dato nos confirma la realidad de lo pequeña que era la finca si comparamos la producción de 60 bocoyes de la Hacienda San José y los 40 de la Hacienda Santa Catalina para el mismo periodo.

Durante los primeros cinco años del nuevo siglo (XX) esta finca fue segregada y unida en parte a una finca mayor. Esto es demostrado por los datos de inscripción del Registro de la Propiedad

inscrito en el tomo 22 folio 55 finca 1098 en donde se inscribe la reunión de estas fincas, la cual totaliza 1,043 cuerdas y 4 céntimos. Esta finca estaba plantada de caña, árboles frutales, pastos y montes. Geográficamente se encontraba en el barrio Bairoa y tocaba los barrios La Barra y por el este con el barrio Jaguas. Sus colindancias eran:

Norte - Pascual Borrás Succ. Melitón Ruiz Gavino Ramos Juana Masa Laureano González	Sur - Río Bairoa Joaquín Polo Sucesión Onofre Nicolau Pascual Borrás Suc. Gerardo Puig Suc. Polanco
Este - Río Grande Suc. Onofre Nicolau Pascual Borrás Suc. Joaquín Polo	Oeste - Francisco & María Polo Carretera # 1 (Carretera Central) Laureano González Pascual Borrás

Este panorama es presentado por los datos del Registro de la Propiedad para el 25 de septiembre de 1905, inscrito al Folio 55 tomo 22 finca 1098. Posteriormente la finca fue segregada y 137 cuerdas fueron adquiridas por el matrimonio de León & Emilia Dubois, vendida por Don Juan Solá y González.

El 31 de mayo de 1920 los esposos Dubois venden sus 137 cuerdas a la familia Longo, por la cantidad de \$26,700. Las colindancias del inmueble eran las siguientes:

Norte - Finca Matriz
Sur - Andrés Sueiro
Leoncio Velázquez
(Estas fincas eran separadas por los rieles del tren)
Este - Terrenos de La Plata Tobacco Company
Oeste - Carretera # 1 (Carretera Central)

En este inmueble había una casa de vivienda de cemento y zinc, dos ranchos para secar tabaco en madera y paja y 21 casa de madera y zinc y/o madera y paja.

Es obvio que las 350 cuerdas de la familia Puig al igual que la mayoría de las tierras del sector eran utilizadas para la agricultura, especialmente para el tabaco y la caña de azúcar. La presencia de rieles en la parte sur de la propiedad es un indicativo de una considerable producción de caña en el sector. Las familias Longo, Puig y Borrás tenían prácticamente sembradas de cañas todo su terreno. Dentro de la economía del sector no eran terratenientes contrario a las Haciendas Santa Catalina y San José.

De la finca matriz se segregó otra finca de 123 cuerdas inscritas al tomo 58 finca 2,657. Esta nos presenta que la finca colindaba con la línea del ferrocarril de la Porto Rico Railway Light & Power Co. por la parte sur, por el norte colindaba con la familia Dubois, por este con Celestino Pérez y por el Oeste con la familia Dubois. Esta finca se unió a la finca Longo creando una nueva

finca de 323.42 cuerdas. Parte de esta nueva incorporación estaba arrendada a la "Plata Tobacco Company".

La finca fue adquirida pro Don Cirilo Diepa y su esposa en \$24,000. Estos prestaron \$2,500 de pronto y pagarían en 5 años la diferencia más 7% de intereses. Además le sumarían \$300 para gastos legales. El inmueble incluía 8 yuntas de bueyes y varios carros. Estos consta en el escritura 152 del 11 de mayo de 1920.

En la década del 60 del presente siglo, se reúnen tres fincas por parte de la familia Longo. Entre éstas se encuentra un remanente de la Hacienda Puig. Estas fincas son:

1. La 2,376 inscrita al folio 89, tomo 126 con una capacidad de 100 cuerdas
2. La 2,657 inscrita al folio 64, tomo 365 con una capacidad de 123 cuerdas
3. La 2,653 inscrita al folio 151, tomo 472 con una capacidad de 100.425 cuerdas

La totalidad de las fincas es de 323.4225 cuerdas. Estas fueron medidas por el agrimensor Carlos Soto García en el 1969 y fue inscrita a favor de la Autoridad de Terrenos de Puerto Rico, vendida por la familia. De esta finca se segregó una parcela de 53 cuerdas. De las 258.3133, se segregó otra parcela para servidumbre a favor de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. En esta transacción la AAA fue representada por el Sr. Wilfredo Vivoni. El predio cedido colinda por el norte y por el sur con la finca principal, por el este con finca a ser adquirida y por el oeste con la Carretera # 1. En el proceso se le otorgó a la AAA la potestad de trabajar con el subsuelo, según indica la escritura para conservar su uso, certificado el 18 de noviembre de 1969.

De las 258.3133 cuerdas se segregó una parcela la cual fue vendida al municipio de Caguas en donde se construyó la Planta de Tránsito. Las restantes cuerdas son objeto de esta investigación.

II. Las excavaciones

El proceso de excavación comprendió la exploración en y bajo la superficie de la Sección 1 del terreno estudiado durante las fases precedentes.

Esta sección está conformada por una colina localizada en el área centro-norte-noreste de la Finca Longo. Su altura máxima es de 59 metros, manteniendo una altura oscilante entre 5-6 metros de elevación en relación con la llanura aledaña. Las dimensiones de la Sección 1 son de 158 metros de largo por 97 metros de ancho (15,326.00 metros cuadrados). Las dimensiones específicas al interior de la Sección 1 donde se efectuaron las excavaciones, según recomendado en el informe Fase IB (Vélez, 1997:), abarcan una extensión aproximada a los 100 metros de largo por 50 metros de ancho (5,000 metros cuadrados). Refiérase a la Figura 1.

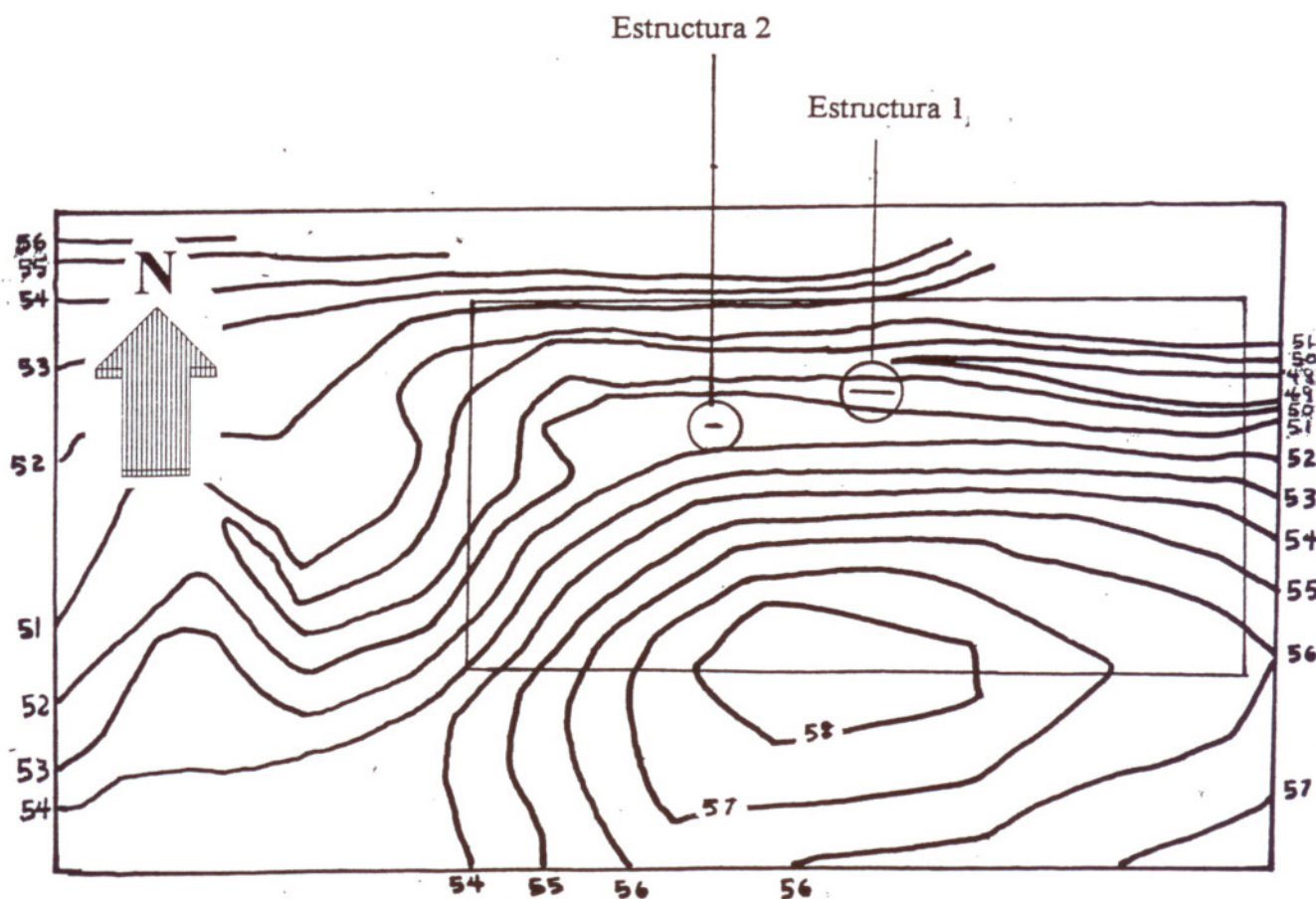


Figura 1. Localización de la Sección 1, Finca Longo. Aparecen identificadas las Estructuras 1 y 2 previo al proceso de excavación.

Escala = 1:1,000

A. Análisis de Fotografías Aéreas

Una serie de fotografías aéreas disponibles para la región donde se localiza el terreno fueron analizadas con el uso de estereoscopio. La descripción de las condiciones visibles en la Sección 1 durante diversos años del presente siglo se expone a continuación.

En la Foto 1 (Autoridad de Carreteras y Transportación: 1937) se señala la ubicación de la colina presente en la Sección 1. Un camino discurría por el sur de la colina, la cual se encontraba casi totalmente libre de vegetación arbórea. Hacia el extremo sureste de la sección se localizaba una estructura. Esa estructura, según una informante octogenaria residente en la localidad, estuvo construida en madera (Vélez, Fase IA; 1997: 23, 24). No son visibles otras estructuras ni tampoco remanentes estructurales. Periférico a la colina los terrenos aparecen demarcados en parcelas donde crecía la caña de azúcar.

La Foto 2 (Autoridad de Carreteras y Transportación: 1967) muestra el sitio treinta años después de la foto precedente. La estructura de madera había desaparecido para esas fechas. Una pequeña estructura es visible hacia el centro-noreste de la colina. Al sur de la sección son visibles remociones de terrenos efectuadas con maquinaria pesada. Todavía son visibles parcelas cultivadas con caña de azúcar en esta región; aunque la Finca Longo aparece cubierta uniformemente de pastos.

La Foto 3 (Autoridad de Carreteras y Transportación: 1995) muestra la configuración reciente de la Sección 1. No son visibles ningún tipo de estructuras. Parte de la colina (principalmente al noroeste y noreste) se encuentra reforestada. El entorno de la región ha perdido las características rurales del pasado, desapareciendo totalmente las parcelas de cultivo. Es notorio el incremento de desarrollos residenciales e industriales en la región.

Se desprende de las descripciones precedentes que entre los años 1937-1995 (es decir, un lapso de 58 años) en la Sección 1 existieron diversas estructuras, actualmente inexistentes. Los remanentes estructurales del antiguo ingenio cañero ya estaban enterradas y semi-enterradas a los inicios del período mencionado.

B. Liberación de estructuras

Como se indicó en líneas precedentes, el reconocimiento de superficie efectuado durante la Fase I A identificó dos remanentes de estructuras en la colina (Sección 1) localizada en el área centro-norte-noreste del terreno. Estas estructuras fueron identificadas como Elemento 1 y Elemento 2.

El Elemento 1 fue identificado preliminarmente como un canal abierto, con techo abovedado. La disposición de la estructura sugería que conformaba parte de un sistema de desagüe, el cual descargaba en la cercana quebrada, ubicada al norte del elemento.

Del Elemento 2 solamente era visible un cimiento de la estructura.

Posteriormente fueron detectadas dos nuevas estructuras. El procedimiento utilizado para la liberación y registro del conjunto estructural, así como otras particularidades de las excavaciones, aparece descrito en el "Diario de Campo: 90-20 de junio de 1997" (Anejo 2).

Los elementos 1 y 2 fueron re-identificados como Estructura 1 y Estructura 2; y las nuevas estructuras, como Estructura 3 y 4.

C. Excavaciones de pruebas

Aunado al proceso de liberación de las estructuras, fueron efectuadas una serie de excavaciones de pruebas. El propósito de las pruebas consistió en esclarecer la posible presencia de estructuras o depósitos artefactuales (residuarios) ocultos bajo la superficie en la Sección 1.

Las excavaciones de pruebas fueron efectuadas mediante el uso de excavadora mecánica. La presencia de un sólido relleno de mampostería bajo la superficie de la cara norte de la colina comprendida en la Sección 1 (identificado en la Fase IB) justificó el uso de la ayuda mecánica. Esto aunado al conocimiento de estructuras enterradas en la sección.

Las dimensiones de las pruebas fue variable. Se llevó un control escrito relativo a los resultados de estas pruebas; consignándose la identificación numérica, dimensiones, profundidad-color de estratos, y resultado cultural.

La Tabla 1, basada en el "Registro de Excavaciones de Pruebas" (Anejo 3), condensa los datos obtenidos durante la prospección bajo superficie.

Tabla 1. Desglose de resultados de las excavaciones de pruebas.

Pruebas Negativas	Pruebas positivas (materiales de construcción antiguos)	Pruebas positivas (cerámicas históricas)	Pruebas positivas (artefactos modernos)	Pruebas positivas (misceláneas)
10, 11, 12, 13, 14, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 41, 42, 46, 47, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17, 19, 22, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61	20	24	32
Subtotal: 32	Subtotal: 35	Subtotal: 1	Subtotal: 1	Subtotal: 1
				Total: 70

Se desprende de los datos presentados que el 45.71% de las pruebas arrojó resultados negativos a la detección de evidencias de interés arqueológico. El resto de las pruebas arrojó resultados positivos, comprendiendo un 54.28% del total.

Resulta significativo que el 92.10% del total de pruebas positivas correspondiera a la detección de materiales de construcción (ladrillos y/o tejas). Estos materiales de construcción constituyen restos de las antiguas estructuras del asentamiento. En todos los casos corresponden a materiales dispersos, revueltos en un estrato compuesto de tierra marrón-oscuro grisáceo. La profundidad mínima de este estrato fue de 10 centímetros (Prueba #9); y la máxima, de 1.20 metros (Prueba # 45). Este estrato está asentado sobre "tosca" (roca volcánica altamente meteroizada); lo cual excluye casi por completo la posibilidad de evidencia culturales bajo el estrato inicial.

En torno a las restantes pruebas (donde se detectaron evidencias artefactuales, y que constituyen el 4.28% del total de las pruebas positivas) los resultados indican que las evidencias constituyen igualmente casos aislados, y no se encuentran conformando parte contextual de residuarios.

Refiérase a la Figura 2 para ubicación en plano topográfico del conjunto estructural y las unidades de pruebas.

III. Las evidencias arqueológicas: las estructuras del asentamiento

Cuatro estructuras, con diversos grados de integridad y preservación arquitectónica, fueron detectadas durante el proceso de excavación efectuado en la Sección 1. A continuación se expone la descripción individual de las mismas.

A. Estructura 1

Constituye un horno abierto. Su planta asemeja una letra L (invertida a la izquierda). Los materiales de construcción consisten de ladrillos, unidos entre sí con argamasa¹, y en algunos casos, con hormigón. Rocas ígneas se intercalan entre los ladrillos. Hacia su extremo noroeste existe una escalera, con 4 escalones. Aledaño al extremo noreste, en la pared norte, existe una especie de rampa. Mantenía originalmente un techo abovedado, el cual cubría casi toda la estructura; con excepción de una abertura que se iniciaba justamente al comenzar la rampa mencionada. El interior estaba casi totalmente relleno con ladrillos, tierra, y fragmentos de tejas. Una sólida capa de ceniza, de aproximadamente 15 centímetros de espesor, se detectó en el nivel inferior del relleno (sobre el piso de la estructura). No fueron detectadas evidencias artefactuales en el relleno.

Las medidas de la estructura son las siguientes: profundidad = 1.36 metros (tomada sobre remanente de bóveda); ancho de pasillo interior = 1.04 centímetros (al interior de bóveda); largo de pared sur = 6.70 metros; largo de pared oeste = 1.70 metros; largo de sección abovedada = 1.80 metros.

Las fotos 4 a la 8 complementan la descripción ofrecida de la estructura.

B. Estructura 2

Constituye un depósito abierto. Su planta es cuadrangular. En su interior, las uniones entre los muros conforman un ángulo "biselado". Construido con ladrillos, unidos entre sí con hormigón. En su interior tiene un empañetado fino, de hormigón (este rasgo de albañilería revela el propósito de impermeabilizar el interior del depósito). El interior del depósito estaba totalmente relleno, de forma muy compactada. Este relleno, consistente de tierra marrón y negra, fragmentos de ladrillos, tejas, argamasa, hormigón, y evidencias artefactuales (posteriormente analizadas) osciló entre la superficie y los 80 centímetros (Nivel I). Entre los 80-97 centímetros en relleno consistió de restos de materiales de construcción análogos a los identificados en el nivel precedente; estando ausentes de evidencias artefactuales. Este segmento del relleno fue identificado como Nivel II. Refiérase a la Figura 3.

¹ Argamasa. Mezcla de cal, arena y agua; la extremada dureza se llamaba hormigón; ésta contenía también piedra menuda y una especie de betún (una pasta amarillenta o negra que se extrae de la tierra), utilizada en las obras de albañilería (De La Rosa Martínez, 1986:19).

C. Estructura 3

Consiste de los cimientos de una estructura, cuya planta es de forma cuadrangular. El material principal utilizado para su construcción es el ladrillo, unidos entre sí con argamasa y hormigón. También fueron utilizadas rocas y piedras de origen ígneo en los cimientos. En el cimiento sur fueron detectadas tres huellas de postes, que probablemente sostenían parcialmente el techo de la estructura. Al interior de la estructura existen dos espacios definidos, delimitados por un cimiento de pared que se desplaza en dirección este-oeste. El espacio localizado al norte de este cimiento es el más pequeño de los dos. Mantiene un piso (parcialmente destruido) construido de hormigón. Este piso tiene un empañetado fino (probablemente, con el mismo fin al descrito para la Estructura 1). Una especie de cista de forma redonda se detectó hacia la parte centro-oeste de este espacio.

El espacio localizado al sur del cimiento está "vacío"; no se detectaron remanentes del piso, si es que existió (también pudo ser de madera). Esta estructura estaba casi totalmente cubierta de relleno (tierra marrón, ladrillos, tejas, argamasa, hormigón), el cual alcanzó profundidad máxima cercana a los 60 centímetros. Algunos artefactos, posteriormente descritos, fueron detectados entre el relleno.

Las dimensiones de la estructura son: 9.80 metros de largo por 8.40 metros ancho. La sección de piso interior abarca 7.40 de largo por 2.40 metros de ancho.

Las fotos 13 a la 17 complementan la descripción ofrecida de la estructura.

D. Estructura 4

Consiste de un horno descubierto. Su planta es de forma irregular; aproximándose a la forma de una letra L puesta de cabeza e invertida a la derecha. Esta construido de ladrillos, unidos entre sí con argamasa y hormigón. Mantiene una prolongación hacia el sur, de forma cuadrangular. Esta sección esta abierta hacia el norte; y rodeada por gruesos muros en las restantes direcciones. Una homogénea capa de ceniza fue removida del interior de la estructura.

Las dimensiones de la estructura son: 3.80 metros de largo por 2.60 metros de ancho; profundidad = 66 centímetros (referida a pared sur).

Las fotos 18-20 complementan la descripción ofrecida de la estructura.

Las Figuras 4 a la 5 presentan los planos de planta de las estructuras 1, 2, 3, y 4.

IV. Las evidencias arqueológicas: industrias artefactuales

A efectos de sistematizar y racionalizar el análisis y clasificación de las evidencias arqueológicas artefactuales detectadas durante la fase de campo, éstas fueron agrupadas en una serie de industrias.

Las industrias consisten de artefactos de una misma clase que se encuentran en un sitio determinado. Tres industrias fueron identificadas para la clasificación artefactual: industria cerámica, industria de vidrio, e industria de metal.

A. Industria cerámica

La denominación de “industria cerámica” se aplica para el grupo de artefactos elaborados con arcilla:

“Cuando la arcilla se seca, pierde la mayor parte del agua que contiene, pero puede absorberla de nuevo si se le humedece. Cuando la arcilla se cuece, toda el agua desaparece de sus moléculas al alcanzar una temperatura de 400 grados, y ya no puede reabsorberla, en cuyo momento se dice que la arcilla se ha transformado en cerámica” (Bray, Trump, 1976:53).

Todos los ceramios pertenecientes a esta industria constituyen parte de las “cerámicas históricas”, cuyas técnicas de manufactura son de origen europeo. Para el método de clasificación, se utilizó el sistema de conjuntos-tipos-variedades-variantes propuestos por la arqueóloga Lourdes Domínguez (1997).

1. Conjunto I. Barros Burdos

En este conjunto se engloban cerámicas no vidriadas que aparecen a partir del contacto histórico entre Europa y el Nuevo Mundo iniciado en 1492. Este conjunto está compuesto por ceramios con una pasta relativamente suave y de gran porosidad:

“Son principalmente barros rojos, cocidos a una temperatura muy superior a las indígenas. Hay piezas burdas y piezas refinadas”. (Molina Feal, 1989:61)

Estas cerámicas pueden ser generalmente incluidas en un contexto utilitario... “or non-table, category and can be defined by their use in storing, transporting, cooking, and washing”. (Deagan, 1987:30)

El rango cronológico de este conjunto es muy amplio, pues aunque durante el siglo XIX fue casi reemplazado por lozas vidriadas, todavía continúa fabricándose hasta fecha presente.

a. Tipo Levantado a Mano

Al interior de este tipo se distinguió la siguiente variedad:

Tabla 2. Tipo Levantado a Mano, Variedad Vasija Interior Burdo; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.)

Forma	Partes	Cantidades
	Bordes-asas	
Vasija recto-divergente con asa vestigial	1	1
	Total	1

2. Conjunto III. Lozas Semirefinadas-Semiporcelanas

En este conjunto se engloban cerámicas cocidas a altas temperaturas, de gran dureza, impermeables a líquidos, y cuyo origen inmediato esta vinculado al proceso de desarrollo tecnológico alentado por la Revolución Industrial en el continente europeo desde aproximadamente la segunda mitad del siglo XVIII. Los tipos identificados al interior de este conjunto son los siguientes:

a. Tipo Cerámica Pearlware

Este tipo de cerámica tuvo su origen en Inglaterra durante la década de 1770, cuando Josiah Wedgwood inventó una variante más blanca que la entonces en boga Cerámica Crema o Queensware (Godden, 1992; xxi). Originalmente conocida como "China glaze", este tipo constituyó un intento relativamente exitoso por competir con las vajillas de porcelana fabricadas y exportadas desde China a Europa. Para principios del siglo XIX este tipo era fabricado ... "in vast quantities in Staffordshire and elsewhere in England, notably in Leeds and exported widely throughout Europe" (Manners, 1990:105).

Es característico de este tipo la pasta dura y blanca, presencia de pequeños puntos azules dispersos y tonalidad azul ("pooling") concentrada en oquedades de los ceramios (Smith et al, 1992: 17).

La vigencia cronológica de fabricación de este tipo es bastante amplia. Comenzó, como se indicó, en el último cuarto del siglo XVIII. Aunque hacia los años 1820-1840 comenzó a ser suplantada por el tipo Cerámica Whiteware, se continuó fabricando hasta la segunda mitad del siglo XIX (Godden, 1992: xxi).

Al interior de este tipo, se distinguen dos variedades: Variedad No Decorada y Variedad Decorada.

En el nivel de clasificación de Variedad No Decorada se incluyó solamente un (1) fragmento cerámico, en cual carece absolutamente de decoración.

Tabla 3. Tipo Cerámica Pearlware, Variedad No Decorada; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.)

Forma	Partes	Cantidades
	Pedestal	
Tazón	1	1
Totales		1

Al interior de esta variedad se distinguió la Variedad Marca de Fabricantes Impresa; estando situada la marca, en todos los casos, en el fondo exterior de las bases.

Tabla 4. Tipo Cerámica Pearlware, Variedad No Decorada, Variante Marca de Fabricante Impresa; artefactos asociados a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.)

Formas	Partes		Cantidades
	Fondos	Pedestal	
Plato llano	2		2
Taza		1	1
Tazón		1	1
Total			4

Al interior de la Variedad Decorada se distinguieron las siguientes variantes:

Tabla 5. Tipo Cerámica Pearlware, Variedad Decorada, Variante Azul Anular; artefacto asociado a la Prueba # 20, Estrato I (0.00 - 15 cms.)

Formas	Partes	Cantidades
	Bordes	
Taza (pintada a mano)	1	1
Total		1

Tabla 6. Tipo Cerámica Pearlware, Variedad Decorada, Variante Escena Campestre Marrón; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.)

Formas	Partes	Cantidades
	Bordes -Panza-Pedestal	
Tazón (punteado - impreso; marca de fabricante en fondo exterior)	1	1
Total		1

Tabla 7. Tipo Cerámica Pearlware, Variedad Decorada, Variante Escena Campestre Azul; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.)

Formas	Partes	Cantidades
	Fondos	
Fuente (pintada a mano)	1	1
	Total	1

b. Cerámica Whiteware

Este tipo de cerámica se originó igualmente en Inglaterra hacia finales del siglo XVIII. Es característico del tipo la pasta pura, de color blanco, con barnizado llano y alcalino. Puede presentar "pooling" azul, aunque el barnizado generalmente aparece blanco. La distinción entre los ceramios tempranos de este tipo con el Tipo Pearlware es problemática, porque el "pooling" azul puede presentarse en ambos (aunque, usualmente, la tonalidad azul está ausente en la cerámica Whiteware). Este tipo es una evolución técnica del Tipo Pearlware, eliminándose, como generalidad, el uso de cobalto azul en el barniz (Smith et al, 1992: 18).

Según Noel Hume (1982: 130-131) para principios de 1820 el Tipo Whiteware ya comenzaba a desplazar el Tipo Pearlware. El tipo comenzó a ser producido en los Estados Unidos desde mediados del siglo XIX; manteniéndose su fabricación en ese país, y Europa, hasta la fecha presente.

Al interior de este tipo, se distinguen dos variedades: Variedad No Decorada y Variedad Decorada.

En el nivel de clasificación de Variedad No Decorada se incluyeron los ceramios descritos en las tablas 7 y 8.

Tabla 8. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad No Decorada; artefactos asociados a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes							Cantidad
	Bordes	Carenas	Panzas	Borde-Panza	Borde-Panza-Fondo	Fondo	Fondo-Panza	
Plato llano	28						7	35
Plato hondo	5			1		14	13	33
Plato no identificado	37	23	19			1		80
Fuente				2				2
Taza	2			2	1	1		6
Tazón				1				1
Forma no identificada				1				1
Total								158

Tabla 9. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad No Decorada; artefactos asociados a la Estructura 3 (0.00 - 60 cms.).

Formas	Partes				Cantidades
	Bordes	Carenas	Panzas	Fondos	
Plato llano	1			4	5
Plato no identificado	1				1
Fuente	1				1
Forma no identificada		2	2		4
Total					11

Al interior de esta variedad se distinguió la Variante Marca de Fabricante Impresa; situada las marcas en el fondo exterior de las bases.

Tabla 10. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad No Decorada, Variante Marca de Fabricante Impresa; artefactos asociados a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Fondos	Pedestal	
Plato no identificado	1		1
Taza		1	1
Total			2

Al interior de la Variedad Decorada se distinguieron las siguientes variantes:

Tabla 11. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Anular Azul-Marrón; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes	Panzas	
Tazón (pintado a mano)	3		3
Total			3

Tabla 12. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Anular Verde-Rojo Vino, Lineal; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes		
Tazón (pintado a mano)	1		1
Total			1

Tabla 13. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Anular Azul-Rojo Vino; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes	Panzas	
Tazón (pintado a mano)	3	2	5
Total			5

Tabla 14. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Anular Mostaza-Violeta-Negro; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes	Panzas	
Taza o Tazón (pintado a mano)	2	4	6
Total			6

Tabla 15. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Anular Negro-Mostaza-Rosa-Verde; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes		
Tazón (pintado a mano)	2		2
Total			2

Tabla 16. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Floral Verde Oscuro; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes	Panzas	
Taza (pintado a mano)	2	3	5
Total			5

Tabla 17. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Floral Verde Oscuro-Cereza Roja con Línea Roja Bajo Borde; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes	Panzas	
Tazón (pintado a mano)	4	1	5
Total			5

Tabla 18. Tipo Cerámica Whiteware, Variedad Decorada, Variante Floral Rojo Vino-Verde Oscuro-Azul Oscuro con Línea Negra Bajo Borde; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes		Cantidades
	Bordes	Panzas	
Taza (pintado a mano)	2	3	5
Total			5

c. Tipo Cerámica Ironstone

Este tipo de cerámica es muchas veces confundido con el Tipo Whiteware. Sobre su origen y su desarrollo, informa lo siguiente Geoffrey A. Godden (1992: xxiii, xxiv):

“Potters had always sought to produce a refined earthenware body that combined both durability with attractiveness and amongst the first to be successful in this field in England were the Turners, who introduced their “Turner’s Patent” earthenware in 1800.... In Juny 1813 Charles James Mason patented his famous “Ironstone” china composition and marked the objects made from it “Patent Ironstone China” or “Masons Patent Ironstone China”. The name “Ironstone China: was apt as it suggested great strength, coupled with the delicate nature of china. Most manufacturers adopted the name for similar wares that they made throughout the nineteenth century and it is still in use. The trade description “Granite” was also a popular one from the 1840’s onwards”.

Es característico de este tipo la pasta dura y vitrificada, de color blanco o grisáceo, con barnizado claro alcalino. La pasta es fina, pesada, y no es porosa (Smith et al: 23).

Al interior de este tipo, se distinguen dos variedades: Variedad No Decorada y Variedad Decorada.

En el nivel de clasificación de Variedad No Decorada se incluyeron los ceramios descritos en las tablas 18 y 19.

Tabla 19. Tipo Cerámica Ironstone, Variedad No Decorada; artefactos asociados a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes							Cantidad
	Bordes	Borde-Fondo	Panzas	Fondos	Base Ovalada	Pedestal	Asa Miniatura	
Plato Hondo		1		1				2
Plato no identificado	1							1
Bacineta	3					1		4
Forma no identificada			15		1		1	17
Total								24

Tabla 20 Tipo Cerámica Ironstone, Variedad No Decorada; artefactos asociados a la Estructura 3, Nivel I (0.00 - 60 cms.).

Formas	Partes	Cantidades
	Bordes	
Forma no identificada	1	1
Total		1

Al interior de la Variedad Decorada se distinguieron las siguientes variedades:

Tabla 21. Tipo Cerámica Ironstone, Variedad Decorada Variante Impreso en Molde, Diseño de Flor; artefacto asociado a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Formas	Partes	Cantidades
	Mango de Tapa	
Forma no identificada	1	1
Total		1

3. Conjunto V. Loza de Piedra

En este conjunto se engloban cerámicas descritas de la siguiente manera por Errol Manners (1990: 105):

“Stoneware is fired to a higher temperature than earthenware and is hard, resonant and resistant to acids. It is also non-porous even when unglazed... Salt-glazed stoneware was made in Germany from the end of the 14th century and fine wares were made at Dreihäusen and Siegburg during the 15th century...”

The import of large quantities of German to England stimulated local production and by the end of the 17th century fine wares were being produced in London, Staffordshire and Nottingham.”

a. Tipo Stoneware

El vidriado de este tipo consiste en la técnica en donde ... “common salt is introduced into the kiln when the firing is well advanced ...” (Smith et al, 1992: 20).

En el nivel de clasificación de Variedad No Decorada se distinguió la Variante Marca de Fabricante Impresa; estando situada la marca sobre el borde exterior de la base.

Tabla 22. Tipo Stoneware, Variedad No Decorada, Variante Marca de Fabricante Impresa; artefacto detectado en superficie de colina.

Forma	Partes	Cantidades
	Fondo	
Botella de ginebra	1	1
Total		1

B. Industria de Vidrio

La denominación de “industria de vidrio” se utiliza para los artefactos elaborado en vidrio: ... “materia producida por la fusión de una arena silícea con un alcalino” (Bray, Trump, 1976: 246).

Los artefactos de esta industria presentan como rasgo homogéneo la tecnología del soplado combinado con el uso de moldes (refiérase a Jones: 986; y a Jones, Sullivan: 1989, para una descripción de esa técnica).

En las tablas 23 y 24 se expone la clasificación y cuantificación de la muestra estudiada.

A continuación, se discutirán aspectos relativos a las formas, usos, origen, y cronología de los artefactos.

La botella de "vino" fue ... "used extensively for shipping, storing, maturing, and serving a variety of liquids. The most common were the alcoholic beverages..." (Jones, 1986:17)³ El botellón tuvo el mismo uso que la botella precedente. Ninguna de estas botellas tiene marcas de fabricante. Preliminarmente, se propone origen inglés, principalmente, para estas botellas; y secundariamente, norteamericana. De acuerdo con la tipología general propuesta por Domínguez y Febles (1987:60), los golletes de las botellas de la muestra son posteriores al año 1834; ubicándose aproximadamente la segunda mitad del siglo XIX como rango cronológico amplio de fabricación.

³ Esa definición, según Jones, es específica para la botella de "vino" (color verde oscuro) de fabricación inglesa. En sentido genérico, es aplicable para las botellas de "vino" de la muestra.

Tabla 24: Industria de vidrio: Artefactos asociados a la Estructura 3 (0.00 - 60 cms).

Categorías	Formas	Partes						Cantidad
		Gollete	Gollete Cuello Hombro	Cuello Hombro	Panzas	Panza Fondo	Fondo	
Verde Olivo	Botella de vino Botellón			1	1	2	1	5 1
Verde Claro	Botella de vino	1			2			3
Ambar	Botella de vino				3			3
Ambar Olivo	Botella de vino				2			2
Azul Agua	Botella de vino				1	1		2
Transparente	Frasco farmacéutico		1				1	2
	Frasco						1	1
Total								19

Las formas de botellas y de frascos farmacéuticos fueron utilizados para el envase de líquidos "medicinales". En un caso, la botella (forma casi completa, Categoría Verde Agua) tiene una inscripción que lee: "Agua de Florida Murray y Lanman Droguistas New York".

Las formas de vaso, jarro y copa conforman parte de las vajillas de mesa. No es posible adscribirles origen preciso, pero es probablemente europeo.

La forma de frasco tintero, como su nombre lo indica, se utilizaba para la tinta. De la forma "botellita miniatura" no se conoce función precisa (quizás, de uso farmacéutico). Un fragmento de vidrio con adorno estampado (proveniente de un objeto de forma desconocida) completa la descripción de muestra. La procedencia de estos artefactos es probablemente europea.

C. Industria de metal

Los artefactos agrupados en esta industria se presentan en las siguientes tablas 25 y 26.

El artefacto que suscita particular interés en esta industria es la moneda española. Después de limpiada (aunque está bastante desgastada) es discernible el perfil de Isabel II, Reina de España. Isabel II, hija del matrimonio de Fernando Séptimo con María Cristina de Nápoles, nació en 1830. Muerto el Rey en 1833 fue ocupada la regencia por María Cristina, durante la minoría de edad de la princesa; accediendo al trono en el año 1851. Fue depuesta del trono el 17 de septiembre de 1868 por una revolución iniciada en el puerto de Cádiz (Brau, 1966: 243,265).

Tabla 25: Industria de metal: Artefactos asociados a la Estructura 2, Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Tipo de Artefacto	Cantidad
Clavo, de hierro	1
Clavija, de hierro	1
No identificados	4
Total	6

Tabla 26: Industria de metal: Artefactos asociados a la Estructura 3, Nivel I (0.00 - 60 cms.).

Tipo de Artefacto	Cantidad
Clavo, de hierro	2
Moneda española, de cobre	1
Total	3

Con esta industria se finaliza el análisis inicial de los artefactos de la muestra. Las fotografías presentadas a continuación complementan la información presentada. Las fotos 21 a la 30 corresponden a la industria cerámica; de la 31 a la 35, industria de vidrio; y la fotos 36 y 37, a la industria de metal.

<u>Identificación de Sondeos</u>	<u>Profundidad-color estratos</u>	<u>Resultado cultural</u>
21	0.00-24 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 24-61 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 61-64 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Positivo (Trazas de Mampostería entre 0.00-24 cms.)
22	0.00-17 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 17-57 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 57-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo
23	0.00-18 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 18-56 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 56-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo
24	0.00-19 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 19-59 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 59-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Positivo (Trazas de mampostería entre 0.00-19 cms.)
25	0.00-20 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 20-56 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 56-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Positivo (Trazas de mampostería entre 0.00-20 cms.)
26	0.00-14 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 14-58 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 58-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo
27	0.00-18 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 18-60 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 60-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo

<u>Identificación de Sondeos</u>	<u>Profundidad-color estratos</u>	<u>Resultado cultural</u>
28	0.00-21 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 21-59 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 59-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo
29	0.00-18 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 18-57 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 57-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Positivo (Trazas de Mampostería entre 0.18-57 cms.)
30	0.00-24 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 24-58 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 58-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo
31	0.00-26 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 26-59 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 59-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo
32	0.00-21 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 21-61 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 61-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Positivo (Trazas de mampostería entre 0.00-21 cms.)
33	0.00-22 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 22-60 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); roca impidió profundizar.	Negativo
34	0.00-16 cms.; grisáceo oscuro (10 y R 3/2); 16-56 cms.; amarillento marrón oscuro (10 y R 5/4); 56-62 cms.; amarillento marrón (10 y R 5/4).	Negativo

ARQUEOCONSULTORIA

Tabla 23: Industria de vidrio: Artefactos asociados a la Estructura 2; Nivel I (0.00 - 80 cms.).

Categorías	Formas	Partes															Cantidad
		Forma Completa	Forma Casi Completa	Gollete	Gollete Cuello	Cuello Hombro	Gollete Cuello Hombro	Hombro	Panza	Panza Fondo	Fondo	Cuello Panza Fondo Mango	Panza Fondo Mango	Mango	Base Fondo	Adorno Estampado	
Verde Olivo	Botella de vino			1	1		9	1	13		17						42
Verde Olivo Claro	Botella de vino			3	7		2		5		7						24
Verde	Botella de vino				3		2		2		4						11
Ambar	Botella de vino		1				2		4		1						8
Ambar Olivo	Botella de vino			1		1	1		1		2						6
	Botellón de vino				1												1
Ambar Rojizo	Botella de vino				4						3						7
Verde Agua	Botella de vino						2		10		5						17
	Botellón de vino						1		1								2
	Botella farmacéutica			1			1										2
Azul Agua	Botella de vino			1	1		6		10		3						21
	Botella farmacéutica		1														1
	Frasco farmacéutico	1															1
Transparente	Botella de vino				3		2		1								6
	Vaso								2	2	1						5
	Jarro											1	1	2	2		6
	Copa														2		2
	Frasco tintero								1								1
	Botellita miniatura		1														1
	No identificada															2	2
Total																	166

D. Recapitulación: aspectos cronológicos-culturales derivados de las industrias artefactuales

La muestra de artefactos estudiados puede desglosarse de la siguiente manera:

Tabla 27. Desglose y cuantificación por industria de la muestra de artefactos

Industria	Número de Artefactos	Por ciento
Cerámica	239	55.20%
Vidrio	185	42.73%
Metal	9	2.07%
Total	433	100%

La frecuencia porcentual de la muestra, acorde con su procedencia (el lugar específico donde fueron detectados los artefactos) es la siguiente:

Tabla 28. Desglose y cuantificación de la muestra por lugar de procedencia

Lugar	Número de Artefactos	Por ciento
Estructura 2	397	91.68%
Estructura 3	34	7.86%
Prueba # 20 (artefacto aislado)	1	.23%
Artefacto aislado (superficie de colina)	1	.23%
Total	433	100%

Esta muestra posee, como rasgo casi homogéneo, la ausencia de contexto de deposición original⁴. Constituyendo parte de rellenos, suponen que fueron extraídos de algún residuario y depositados al interior de las estructuras 2 y 3. Por ello es imposible establecer relaciones espaciales, con la muestra obtenida, que permitan estudiar la historia deposicional del residuario original.

La cronología de la muestra estudiada, presentada durante la discusión particular de cada industria, puede situarse aproximadamente entre los años 1830-1875.

A partir del análisis de la muestra, se infiere que los habitantes del antiguo ingenio utilizaron una gran variedad de artefactos en su vida cotidiana. Estos artefactos incluían el uso de variadas vajillas para la preparación, almacenamiento y consumo de alimentos. Bebía vino, ginebra y diversos licores; compraban medicinas patentadas; utilizaban la moneda circulante de la época.

El origen europeo, mayoritariamente, de los artefactos; y secundariamente, norteamericano, es indicador del intercambio comercial de bienes de consumo relativamente suntuarios (mercancías de importación) por materias primas o elaboradas derivadas de la caña de azúcar (mercancías de exportación). Destaca la casi ausencia de artefactos en estas industrias que puedan atribuirse claramente origen peninsular ibero o de origen puertorriqueño. La metrópolis política (España)

⁴Excluimos a los artefactos aislados de esta generalización.

ya comenzaba a ser desplazada, en la Isla, económicamente por otros polos hegemónicos a nivel mundial: Inglaterra, otros países europeos (Holanda, Francia) y los Estados Unidos.

V. Áreas de actividades y reconstrucción de la estructura social

El antiguo ingenio cañero ubicado en la Hacienda Puig, aparte del núcleo de instalaciones dedicado al procesamiento de caña de azúcar (aspecto ya discutido) debió comprender otras estructuras donde se desarrollaban diversas actividades.

Los datos históricos disponibles sobre el asentamiento señalan que los miembros de la Familia Puig residían en la Finca. Se señala, igualmente, que la fuerza de trabajo constaba de esclavos (se identifican por sus nombres a cinco) y de agregados.

Partiendo de estos datos, es razonable inferir la existencia de una casa habitación de los propietarios, la Familia Puig; una casa comunal (Cuartel) o viviendas individuales para los esclavos; y una serie de viviendas individuales para los agregados.

La casa de los propietarios debió de ser la mejor construida, y con utillaje doméstico superior a la de los esclavos y agregados. Estos, a su vez, habitaban viviendas más rústicas, elaboradas posiblemente con materiales perecederos.

La distribución espacial de estas viviendas comprendía como núcleo central la casa del propietario. La vivienda comunal o las viviendas de los esclavos debieron estar muy cerca de la casa del propietario. Los agregados quizás vivían más separados del núcleo principal; cercanos o dispersos por la finca. Refiérase a la Figura 7.

Aledaños a estas estructuras debieron existir corrales para los animales domésticos. El aprovisionamiento de agua para beber quizás provenía de un pozo o aljibe; aunque las aguas de la vecina quebrada podían proveerla; y constituir un área para el lavado de ropa, utensilios domésticos y para la higiene personal. Las letrinas, pudieron ser parte del núcleo principal.

Sobre el conjunto estructural precedentemente descrito, la prospección en y bajo superficie efectuado en la Sección 1 arrojó resultados negativos.

En torno a la estructura social existente en la Hacienda, la misma responde a la articulación de clases sociales existentes en la formación puertorriqueña de mediados del siglo XIX. En la misma coexistían expresiones semi-feudales, aunque el modo de producción era capitalista comercial agrario.

El propietario de la hacienda era parte de la clase social de los hacendados (éstos podían ser extranjeros o criollos)⁵ El resto de la población estaba compuesta... "por medianeros y agregados, los jornaleros y los esclavos. Situación que permite la formación de una clase comercial que por medio de los préstamos, contribuciones e impuestos controlan el comercio legal e imponen la supremacía del capital comercial sobre el capital agrario" (Silén, 1978: 16-17)

⁵ No puede determinarse el origen de los propietarios. El apellido Puig es de origen catalán.

El autor citado considera que los hacendados y la fuerza general de trabajadores constituía la ruralía, base social ... "sobre la que se asienta la oligarquía española, compuesta por el Capitán General y sus oficiales, los regimientos venidos de España; el Obispo y el alto clero español, los terratenientes establecidos en los pueblos alrededor de San Juan junto a las casas comerciales que controlan la importación y la exportación de los productos agrícolas e industriales" (Ibid: 16).

Como instrumento para el control y organización del trabajo, tenemos al mayordomo; quién representaba los intereses del dueño de la hacienda, e implementaba sus órdenes entre la fuerza trabajadora. Aunque no se consigna específicamente presencia de éste en la Hacienda Puig en los datos históricos, es de presumirse su existencia.

La fuerza laboral de la Hacienda, según los datos históricos disponibles, estaba compuesta por agregados y esclavos.

Los agregados eran trabajadores agrícolas a quienes... "a cambio del uso de la tierra del hacendado o estanciero... el campesino y su familia tenían que trabajar también en el cultivo comercial del hacendado... Como se suponía que el agregado resolviera su problema de supervivencia con su casa en la finca y su tala familiar, más que con un salario, su trabajo le salía barato al hacendado" (González, Quintero; 1984: 39,40)

Los esclavos provenían de Africa, o eran descendientes de ellos (esclavos criollos). Entre los esclavos había clasificaciones de acuerdo con el trabajo que desempeñaban:

"Se les llamó esclavos de talas o de campo a los que trabajaban bajo el sol, en los cultivos de caña. Otros, muchos menos, trabajarían en el servicio doméstico, bajo la mirada siempre desconfiada del amo. Esclavos domésticos fue el nombre de estos. finalmente existían los llamados esclavos jornaleros. Estos, que fueron muy pocos, eran alquilados por sus amos a otro dueño para que trabajaran por un jornal" (González, Quintero; 1984: 21)

Esa debió ser, en síntesis, la estructura social presente en la Hacienda Puig.

VI. La Hacienda Puig: consideraciones finales

Se ha propuesto, basado en la información proporcionada por Oscar L. Bunker (ya citado) que para el año 1873 el ingenio localizado en la Hacienda Puig había cesado en sus operaciones. Este autor señaló que para ese año solamente existían en Caguas las tres haciendas (Cuatro Calles, San José, Santa Catalina) que habían transformado sus trapiches a base de maquinaria a vapor, y que fabricaban además de melao y aguardiente, azúcar moscabada para la exportación.

Según el investigador Andrés A. Ramos Mattei (1988:28):

“La producción azucarera de Puerto Rico para la exportación alcanzó su nivel más alto en todo el siglo XIX en el 1870. Según las estadísticas oficiales del comercio, la Isla exportó ese año casi 100,000 toneladas de azúcar moscabada para el refinó. Sin embargo, la industria azucarera entró durante los treinta años siguientes en un periodo de decadencia, dando señales seguras de recuperación sólo a principios del siglo presente”.

Ese crecimiento había transcurrido por un camino muy complejo y variado, descrito detalladamente por Ramos Mattei (1981: Capítulo 1). Este autor señala que existen datos que sugieren que para el año 1870, en Puerto Rico, habían desaparecido muchas haciendas pequeñas con pocas posibilidades de expansión física. Las haciendas que existían para ese año representaban las unidades de mayor control territorial de terrenos dedicados al cultivo de caña de azúcar (Ibid: 24). Estas haciendas, a su vez, utilizaban en la mayoría de los casos la fuerza motriz de vapor para impulsar los molinos de sus trapiches. Es posible que la abolición de la esclavitud y las leyes de la “libreta” (que reglamentaban lo que ha sido llamada la “esclavitud blanca”: refiérase a González, Quintero; 1984: 47-51) en el año 1873 hallan sido igualmente factores que influyesen en el cese de operaciones del ingenio de la Hacienda Puig. El caso es que su sistema anacrónico de producción y organización del trabajo parece ser que no rebasó el año 1873.

¿Cuándo se destruyeron las estructuras de la Hacienda? Aunque no puede contestarse de forma categórica, la muestra de artefactos asociados a las estructuras no parece rebasar la década de 1870. Sin embargo, todavía para el año 1900 se informa la producción de 8 bocoyes de ron en la Hacienda Puig. ¿Sobrevivió la producción de ron en el mismo sitio del antiguo ingenio? ¿Fue extraída la muestra artefactual de algún depósito de residuario no contaminado por artefactos de cronología posterior, y utilizada como relleno en fechas posteriores a 1870? A estas interrogantes no tenemos solución.

La “arqueología histórica” (Vélez Benítez: 1993) tiene un largo camino que recorrer en nuestro País. Esta investigación constituyó un modesto esfuerzo hacia el conocimiento de un “trapiche de sangre”, según se desprende de los datos aportados por las excavaciones, y las referencias históricas primarias y secundarias.

VII. Conclusiones y recomendaciones

A base de los datos presentados, esta Evaluación Arqueológica, Fase II, finaliza con las siguientes conclusiones:

1. La investigación histórica identificó a la Hacienda Puig como el nombre del antiguo asentamiento localizado en el sitio estudiado. Allí estuvo ubicado un ingenio cañero, el cual se mantuvo operando entre los años 1860 - 1873.
2. Durante el proceso de excavación fueron identificadas las estructuras 1, 2, 3, y 4. Estas estructuras comprendían parte del núcleo productivo principal del antiguo ingenio.
3. Estas estructuras mantienen diversos grados de su integridad arquitectónica original. Las estructuras 1 y 3 tienen un bajo grado de integridad; la Estructura 2, un mediano grado de integridad; y la Estructura 4, un alto grado de integridad.
4. No fueron detectados depósitos de residuarios asociados a estas estructuras, ni en su periferia.
5. La muestra de artefactos fue recabada fuera del contexto original de deposición.
6. De acuerdo con el Plan de Trabajo (Anejo 1) que sirvió de guía para la presente evaluación, en este informe se han cumplido los objetivos pautados para la investigación. Estos son:

- “1) La exposición de todas las estructuras del sitio.
- 2) La confección de un catálogo de las estructuras el cual incluirá fotos, dibujos de plantas y secciones.
- 3) Excavaciones arqueológicas y análisis de laboratorio que dilucidará secuencia del asentamiento en el tiempo y espacio; sus áreas de actividades, funciones de estructuras, cronología y reconstrucción relativa de la estructura social”(Vélez, 1997: 8,9).

Por tanto, se recomiendan a la División de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña las siguientes medidas:

1. La visita al sitio de funcionarios de la División de Patrimonio Histórico Edificado, a efectos de disponer de elementos evaluativos por especialistas en torno a los méritos arquitectónicos del conjunto estructural localizado en el sitio. De acuerdo con los criterios de elegibilidad establecidos por la Junta de Planificación (1993: 4-1), la recomendación para nominación como sitio histórico debe estar justificada a base de:
 - 1) “La propiedad esté asociada con eventos que han contribuido significativamente al patrón general de la historia.
 - 2) La propiedad esté asociada con la vida de personas significativas al patrón general de la historia.
 - 3) La propiedad contiene las características distintivas de un tipo, periodo o método de construcción.
 - 4) La propiedad representa el trabajo de un maestro.

- 5) La propiedad posee méritos artísticos o artesanales.
- 6) La propiedad constituye un espacio urbano de especial relevancia, belleza o significado.
- 7) La propiedad ha producido o podría producir información importante sobre la prehistoria o historia del país."

A juicio del suscribiente, el conjunto estructural posee méritos relevantes al criterio 3: en tanto representativo, aunque parcialmente, de los remanentes de un ingenio cañero "de sangre".

2. Una vez realizado el peritaje solicitado a la División de Patrimonio Histórico, se determinará, a base de sus recomendaciones, si las estructuras deberán preservarse.
3. Independientemente de que las estructuras sean preservadas o destruidas, deberá efectuarse una inspección o monitoría durante el movimiento de terrenos en/y la periferia de la colina localizada en la Sección 1; en tanto no puede descartarse de forma absoluta la presencia de recursos culturales ocultos asociados al conjunto estructural.

**LEY DE
SERVIDUMBRE
DE
CONSERVACIÓN
DE PUERTO RICO**

Una servidumbre de conservación puede establecerse para propósitos tan diversos como conservar el atributo natural, agrícola, de bosque o escénico de una propiedad, o su condición como espacio abierto; proteger cuencas hidrográficas; mantener o mejorar la calidad del aire o las aguas; o conservar propiedades con valor cultural de carácter histórico, arquitectónico o arqueológico. Puede apoyar la implantación de un permiso para el desarrollo de terrenos que exija la conservación de un área de valor natural o cultural; puede ser un mecanismo mediante el cual se motiva a que un propietario otorgue voluntariamente una servidumbre de conservación a cambio de un incentivo contributivo; puede ser parte de un acuerdo, mutuamente beneficioso, entre una agencia u organización sin fines de lucro y un propietario para realizar trabajos que protejan o conserven un terreno de valor natural, cultural o agrícola; puede, entre otros, ser un mecanismo mediante el cual un propietario decide voluntariamente establecer una restricción a su propiedad para conservar a perpetuidad el valor natural o cultural de la misma.

El propósito final de esta medida es lograr la colaboración entre el sector privado, las organizaciones sin fines de lucro y el Gobierno para viabilizar la conservación de áreas de valor natural o cultural mediante el establecimiento de servidumbres de conservación.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Ley Núm. 138 de 4 de junio de 2004

La Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico, Ley Núm. 183 de 27 de diciembre de 2001, fue creada para lograr la colaboración entre el sector privado, las organizaciones sin fines de lucro y el Gobierno para fomentar la conservación de áreas de valor natural, cultural o agrícola mediante el establecimiento de servidumbres de conservación.

La Exposición de Motivos de la Ley 183 dispone que una servidumbre de conservación puede establecerse para propósitos tan diversos como conservar el atributo natural, agrícola, de bosque o escénico de una propiedad, o para conservar su condición como espacio abierto; proteger las cuencas hidrográficas; mantener o mejorar la calidad del aire o las aguas; o conservar propiedades con valor cultural de carácter histórico, arquitectónico o arqueológico. Puede apoyar la implantación de un permiso para el desarrollo de terrenos que exija la conservación de un área de valor natural, cultural o agrícola; puede ser un mecanismo mediante el cual se motiva a que un propietario otorgue voluntariamente una servidumbre de conservación a cambio de un incentivo contributivo; puede ser parte de un acuerdo, mutuamente beneficioso, entre una agencia u organización sin fines de lucro y un propietario para realizar trabajos que protejan o conserven un terreno de valor natural, cultural o agrícola; o puede ser un mecanismo mediante el cual un propietario decide voluntariamente establecer una restricción a su propiedad para conservar a perpetuidad su valor natural, cultural o agrícola.

La presente legislación tiene el propósito de crear un incentivo contributivo, adicional al que fue creado por virtud de la Ley 183, para fomentar el establecimiento de las servidumbres de conservación. Este incentivo consiste en conceder un crédito contributivo a la persona, natural o jurídica, que done la servidumbre de conservación o

un terreno elegible a una entidad gubernamental o a una organización sin fines de lucro dedicada a la conservación del ambiente.

El mecanismo del crédito contributivo ha sido utilizado anteriormente de forma efectiva en la Ley 225 de 1 de diciembre de 1995, según enmendada, conocida como la "Ley de Incentivos Contributivos Agrícolas de Puerto Rico", en la Ley 190 de 12 de agosto de 1995, conocida como la "Ley de Incentivos Contributivos para las Comunicaciones, en el Teatro y las Bellas Artes", en la Ley 78 de 10 de septiembre de 1993, según enmendada, conocida como la "Ley de Desarrollo Turístico de Puerto Rico de 1993", en el Artículo 21 de la Ley 70 de 23 de junio de 1978, según enmendada, relativa a Créditos Contributivos por Inversión en Facilidades de Disposición y/o Tratamiento de Desperdicios Sólidos, en la Ley 98 de 10 de agosto de 2001, conocida como la "Ley de Créditos Contributivos por Inversión en Infraestructura de Viviendas", y en la Ley 140 de 4 de octubre de 2001, conocida como la "Ley de Créditos Contributivos por Inversión en la Construcción o Rehabilitación de Vivienda para Alquiler a Familias de Ingresos Bajos o Moderados".

Artículo 1.- Título

Esta Ley se conocerá como la "Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico".

Artículo 2.- Facultad de establecer servidumbres de conservación

Se reconoce la facultad de establecer servidumbres de conservación como servidumbres personales o prediales sobre predios rústicos o urbanos para lograr los propósitos de esta Ley.

Artículo 3.- Política Pública

Se declara como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el propiciar la constitución de las servidumbres de conservación, a los fines de conservar las áreas de valor natural, cultural o agrícola.

Artículo 4.- Definiciones

A los fines de esta Ley, los siguientes términos tendrán el significado indicado:

(1) "servidumbre de conservación"- Significa un gravamen impuesto sobre un inmueble en beneficio de una persona o un predio que impone obligaciones, derechos y condiciones sobre el inmueble y su dueño para propósitos de protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad con valor cultural o agrícola.

(2) "titular de la servidumbre"- Persona dueña de la servidumbre de conservación.

(3) "Estado Libre Asociado de Puerto Rico"- Incluye las agencias, instrumentalidades, departamentos, oficinas, dependencias, municipios y corporaciones públicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

(4) "organización sin fines de lucro"- Toda entidad, asociación, fideicomiso, organización o institución privada sin fines de lucro, constituida como tal de acuerdo a las leyes de Puerto Rico, entre cuyas funciones o propósitos principales está la protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad de valor cultural o agrícola. Además, dicha organización sin fines de lucro debe ser reconocida como tal por el Secretario del Departamento de Hacienda y los donativos hechos a ésta deberán ser deducibles conforme a la Sección 1023 (o) y 1023 (aa)(2)(M) del Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, según enmendado.

(5) "área de valor natural"- Área abierta no urbanizada -- en su estado natural, en área de bosque, de valor escénico o adaptada para uso agrícola totalmente cuya protección y conservación es importante.

(6) "propiedad de valor cultural"- Propiedad que incluye importantes rasgos o atributos históricos, arquitectónicos o arqueológicos.

(7) 'Donante' - Significa la(s) persona(s), natural o jurídica, dueña(s) de una propiedad que constituye un terreno elegible o sobre la que se constituyó una servidumbre de conservación mediante una escritura de donación a tenor con las disposiciones de esta Ley y que tiene derecho a los beneficios contributivos correspondientes.

(8) 'Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994' - Significa el Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, creado de conformidad con las disposiciones de la Ley 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada.

(9) 'Cambio en control' - Significa la venta, gravamen, cesión, fusión, canje, permuta u otra transferencia del diez (10) por ciento o más de las acciones, interés o participaciones en el capital de la corporación, sociedad o entidad a una sola persona o grupo de personas actuando en concierto, ya sea en una sola o varias transacciones con ese propósito, o que resulte en la tenencia o control por cualquier persona o grupo de personas actuando en concierto del diez (10) por ciento o más de las acciones, interés o participaciones en el capital de dicha corporación, sociedad o entidad.

(10) 'Servidumbre de conservación elegible' - Significa una servidumbre de conservación a perpetuidad constituida después de 31 de diciembre de 2003, ~~mediante escritura de donación~~ y que satisfaga los requisitos del Artículo 16 de esta Ley para recibir los beneficios contributivos descritos en la misma.

(11) 'Terreno Elegible' - Significa un terreno sobre el cual se puede establecer una servidumbre de conservación elegible, cuya titularidad se transfiere mediante escritura de

donación a alguna de las personas que según el Artículo 8 de esta Ley, puede ser titular de la servidumbre de conservación.

Artículo 5.- No aplicación de las disposiciones del Artículo 467.

Las servidumbres personales constituidas al amparo de esta Ley no estarán sujetas a las limitaciones que impone el Artículo 467 del Código Civil de Puerto Rico.

Todas las servidumbres constituidas al amparo de esta Ley no se considerarán como donaciones inoficiosas para los efectos del Artículo 747 del Código Civil.

Artículo 6.- Donaciones y transferencias al Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Las donaciones otorgadas al amparo de esta Ley se considerarán onerosas en consideración a los beneficios contributivos que la misma dispone en su articulado.

En el caso de la extinción o disolución de la entidad sin fines de lucro a quien se confirió originalmente el derecho de servidumbre, el mero hecho de la extinción o disolución del titular de la servidumbre constituirá una transferencia ipso iure al Estado Libre Asociado de Puerto Rico y así se hará constar en toda escritura constitutiva de servidumbre de conservación y la inscripción correspondiente en el Registro de la Propiedad.

Artículo 7.- Propósitos de la Servidumbre de Conservación

La servidumbre de conservación podrá constituirse, entre otros, para los siguientes propósitos:

- (1) conservar el atributo natural, agrícola, de bosque o escénico de una propiedad o su condición como espacio abierto;
- (2) proteger cuencas hidrográficas;
- (3) mantener o mejorar la calidad del aire o las aguas; o
- (4) ~~conservar propiedades con valor cultural;~~
- (5) conservar propiedades con valor agrícola.

~~Artículo 8.- Personas que pueden ser titulares de la servidumbre~~

Se considerarán personas calificadas para ser titular de la servidumbre las siguientes:

- (1) El Estado Libre Asociado de Puerto Rico; o
- (2) una organización sin fines de lucro entre cuyas funciones o propósitos principales está la protección o conservación de un área de valor natural o de una

propiedad de valor cultural. Esta organización será bona fide y tendrá, al menos, diez (10) años desde su fundación."

Artículo 9.- Derechos y obligaciones del dueño de la propiedad gravada

El dueño de la propiedad gravada con una servidumbre de conservación tendrá los derechos y obligaciones establecidos en la escritura pública. Tales derechos y obligaciones podrán limitar el desarrollo o el uso de un inmueble hasta incluir la prohibición de realizar la explotación económica del mismo.

El dueño de la propiedad gravada no podrá menoscabar la servidumbre constituida y siempre tendrá la obligación de supervisar diligentemente su subsistencia.

Artículo 10.- Derechos y obligaciones del titular de la servidumbre

El titular de la servidumbre de conservación tendrá los derechos y las obligaciones establecidas en la escritura pública y tendrá la obligación de supervisar diligentemente el cumplimiento de sus disposiciones.

Artículo 11.- Constitución

La servidumbre de conservación deberá constituirse en escritura pública con la consiguiente inscripción en el Registro de la Propiedad.

La inscripción o liberación de la servidumbre de conservación estará exenta de pago de derecho.

Artículo 12.- Duración

La servidumbre de conservación se constituirá a perpetuidad. No obstante, cuando se constituyere una servidumbre de conservación a término al amparo de las disposiciones del Código Civil, el donante titular del dominio no tendrá derecho a los beneficios contributivos que dispone esta Ley y la donación no se considerará inoficiosa a los efectos del Artículo 747 del Código Civil de Puerto Rico.

Artículo 13.- Acciones judiciales y resarcimiento de daños

En el evento de que se incumplan las obligaciones contenidas en la escritura de constitución de servidumbre el titular de la servidumbre, el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y cualquier persona, natural o jurídica, que demuestre un interés en la conservación de los recursos naturales de Puerto Rico podrán instar una acción civil para requerir su cumplimiento.

Si una parte incumplió sus obligaciones y con ello causa daño a la servidumbre de conservación, el titular de la servidumbre, el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y

cualquier persona, natural o jurídica, que demuestre un interés en la conservación de los recursos naturales de Puerto Rico tendrán derecho a reclamar que se devuelva el predio afectado a su condición original a costo de la parte incumplidora. En aquellos casos en que sea imposible devolver el predio a su condición original, la parte incumplidora será responsable de compensar a el titular de la servidumbre con una suma monetaria que podrá ascender a tres veces el valor de la servidumbre.

El titular de la servidumbre, el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y cualquier persona, natural o jurídica, que demuestre un interés en la conservación de los recursos naturales de Puerto Rico podrá reclamar el pago o compensación a la parte incumplidora por cualquier gasto incurrido en asumir o exigir las obligaciones dispuestas en la escritura pública.

Artículo 14.- Extinción de una Servidumbre de Conservación y de los beneficios contributivos

A.- La servidumbre de conservación se extingue:

(1) por la redención convenida entre el dueño del predio y el titular de la servidumbre; o

(2) cuando los predios vengán a tal estado que sea imposible volver a disfrutar de la misma.

B.- Los beneficios contributivos que esta Ley concede cesarán tan pronto se extinga la servidumbre o se modifique ésta de tal forma que, aunque no se extinga, su modificación impida el logro de los objetivos de esta Ley.

Artículo 15.- Salvedad

Nada de lo dispuesto en esta Ley se interpretará como una limitación a la constitución de servidumbres de conservación entre particulares.

Artículo 16.- Beneficios contributivos por deducciones del ingreso bruto

Una servidumbre de conservación que fuera resultado de una donación recibirá beneficios contributivos por deducciones del ingreso bruto si satisface uno de los siguientes ~~requisitos~~:

(1) La propiedad está incluida dentro del inventario del Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, o ha sido certificada por el Secretario de dicha agencia como una propiedad de importante valor natural.

(2) La propiedad está clasificada como terreno de alta productividad agrícola por el Departamento de Agricultura.

EXCELENTÍSIMO
SEÑOR MINISTRO
(3) ~~La propiedad está incluida dentro del inventario de inmuebles con valor cultural del Instituto de Cultura Puertorriqueña.~~

(4) La propiedad ha sido designada por un municipio como una de valor histórico, de alta de productividad agrícola o de valor natural.

(5) La propiedad es considerada como importante para la conservación del medio ambiente, por una entidad bona fide sin fines de lucro que se dedique a la defensa del medio ambiente y que haya sido certificada como tal por el Secretario de Hacienda.

Artículo 17.- Crédito contributivo.

(a) Toda persona, natural o jurídica, que constituya una servidumbre de conservación elegible o done un terreno elegible a tenor con las disposiciones de esta Ley, podrá optar por un crédito contributivo igual al cincuenta por ciento (50%) del valor de la servidumbre de conservación elegible o del terreno elegible a la fecha de la donación, a ser tomado en dos (2) plazos: la primera mitad de dicho crédito en el año en que ocurre el establecimiento de la servidumbre de conservación o la donación del terreno elegible y el balance de dicho crédito, en el año siguiente. Toda constitución de servidumbre de conservación elegible o donación del terreno elegible hecha anterior a la fecha para la radicación de la planilla de contribución sobre ingresos, según dispuesto por el Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, incluyendo cualquier prórroga otorgada por el Secretario de Hacienda para la radicación de la misma, calificará para el crédito contributivo aquí dispuesto en el año contributivo para el cual se está radicando la planilla antes mencionada, siempre y cuando se cumpla con todos los requisitos de este Artículo.

Es preciso aclarar que toda persona, natural o jurídica, que constituya una servidumbre de conservación elegible o done un terreno elegible a tenor con las disposiciones de esta Ley, podrá optar por la deducción contributiva de la cláusula (vi) inciso (M), párrafo (2), apartado (aa) de la Sección 1023 del Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, según establecida por los Artículos 18 y 19 de esta Ley o por el crédito contributivo que se establece en el inciso (a) de este Artículo. Esta persona no podrá beneficiarse de ambos beneficios contributivos de forma conjunta. De la misma manera, una propiedad que cumpla con los requisitos necesarios, podrá utilizarse para generar el crédito por constitución de servidumbre de conservación o el crédito por donación de terreno elegible, pero no ambos.

(b) Uso y disponibilidad del crédito. - El crédito podrá ser usado contra cualquier contribución determinada bajo el Subtítulo A del Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, incluyendo la contribución alternativa mínima y la contribución básica alterna. El crédito estará disponible para ser usado una vez se satisfagan los requisitos

dispuestos por los Artículos 11, 12 y 16 de esta Ley y el Secretario de Hacienda certifique la disponibilidad del crédito según se dispone en el apartado (g) de este Artículo 17.

(c) Arrastre de crédito.- Todo crédito no utilizado en un año contributivo podrá ser arrastrado a cada uno de los diez (10) años contributivos subsiguientes.

(d) Cantidad máxima de crédito.- La cantidad máxima del crédito será de cincuenta por ciento (50%) del valor de la servidumbre de conservación o del terreno elegible a la fecha de la donación. Cuando fueran más de un donante, la cantidad del crédito se distribuirá entre los donantes en las proporciones determinadas por ellos. Los donantes notificarán la distribución del crédito al Secretario de Hacienda en o antes de la fecha provista por el Código de Rentas internas de Puerto Rico de 1994 para radicar la planilla de contribución sobre ingresos para el primer año en el que se tiene derecho a tomar el crédito, incluyendo cualquier prórroga otorgada por el Secretario de Hacienda para la radicación de la misma. La distribución será irrevocable y obligatoria para los donantes.

(e) Ajuste de base y recobro del crédito. -

(1) La base contributiva del (los) donante(s), determinada de acuerdo al Subtítulo A del Código de Rentas internas de Puerto Rico de 1994, en la propiedad objeto de la servidumbre de conservación o en el terreno elegible, según aplique, se reducirá por la cantidad tomada como crédito, pero nunca podrá reducirse a menos de cero.

(2) El (los) dueño(s) de una propiedad gravada por una servidumbre de conservación o el(los) donante(s) en el caso de un terreno elegible, estará(n) sujeto(s) al recobro de los créditos otorgados en el evento de que se incumplan las obligaciones contenidas en la escritura de constitución de servidumbre de conservación o de donación de un terreno elegible, según aplique, pero sólo en aquellos casos en que sea imposible devolver el predio a su condición original, según se dispone en el Artículo 13 de esta Ley, y dicho incumplimiento ocurra dentro del término de diez (10) años de haberse constituido la servidumbre de conservación.

Además, el (los) dueño(s) de una propiedad gravada por una servidumbre de conservación estará(n) sujeto(s) al recobro de los créditos otorgados por la constitución de una servidumbre de conservación elegible cuando la redención de la servidumbre sea pactada, dentro del término de diez (10) años de haberse constituido la servidumbre de conservación, por el (los) dueño(s) y el titular de la servidumbre, según se dispone en el inciso (1) del apartado (A) del Artículo 14 de esta Ley.

El crédito invalidado se adeudará como contribución sobre ingresos a ser pagada en dos (2) plazos comenzando con el primer año contributivo siguiente a la fecha en que ocurra cualquiera de los incumplimientos antes mencionados.

(3) El que adquiere un crédito del dueño de la propiedad gravada o del donante de un terreno elegible, mediante transferencia, venta o cualquier otra forma de cesión, no se

convierte en dueño o donante, según aplique, de dicha propiedad para propósitos del recobro dispuesto en el apartado (e) de este Artículo; no obstante, el crédito cedido mantendrá sus características originales para propósitos de la limitación establecida por las disposiciones del apartado (a) de este Artículo, a los efectos de que no se podrá tomar más de la mitad del crédito generado durante el primer año contributivo en el cual se tiene derecho a tomar el referido crédito.

(f) Cesión del crédito.-

(1) Después de la certificación del Secretario de Hacienda sobre la disponibilidad del crédito que dispone este Artículo en su apartado (g), el crédito provisto por este Artículo podrá ser cedido, vendido o de cualquier modo traspasado, en su totalidad o parcialmente, por el (los) donante(s) a cualquier otra persona. Una vez así transferido, el crédito no podrá ser cedido, vendido o de cualquier otra forma transferido. Para propósitos de este inciso, un cambio de control de la persona que posee un crédito otorgado al amparo de esta Ley no constituirá una transferencia del crédito. Tampoco constituirá una transferencia de crédito, la transferencia de los bienes de un finado a su haber hereditario o a la transferencia por legado o herencia. Las anteriores excepciones a la regla de transferencia deberán ser informadas al Secretario de Hacienda dentro de los treinta (30) días de haberse efectuado.

(2) La base contributiva del (los) donante(s), determinada de acuerdo al Subtítulo A del Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, en la propiedad objeto de la servidumbre de conservación o en el terreno elegible, según aplique, se reducirá por el valor del crédito cedido, vendido o de cualquier modo traspasado, pero nunca podrá reducirse a menos de cero.

(3) El (Los) donante(s) que haya(n) cedido, vendido o traspasado todo o parte de su crédito, así como el adquirente de dicho crédito notificarán al Secretario de Hacienda de la cesión, venta o traspaso mediante declaración a tales efectos que será incluida con su planilla de contribución sobre ingresos para el año en que se efectúe la cesión del crédito. La declaración contendrá: (i) el nombre, dirección y número de seguro social del cedente, (ii) el nombre, dirección y número de seguro social del cesionario, (iii) cantidad total de crédito aprobada por el Secretario de Hacienda, (iv) la cantidad total del crédito del cedente, (v) la cantidad de crédito tomada y/o cedida por el cedente, (vi) cantidad de crédito cedida, (vii) fecha de la cesión y año contributivo en que se podrá tomar el crédito cedido según las disposiciones del apartado (a) de este Artículo, y (viii) consideración dada a cambio del crédito.

(4) El dinero o el valor de la propiedad recibida a cambio del crédito estará exento de tributación bajo el Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, hasta una cantidad que sea igual al monto del crédito cedido.

(5) La validez del crédito que ha sido cedido, vendido o transferido, no será afectada en caso de que apliquen las disposiciones de recobro según se dispone en esta Ley.

(6) Cuando el crédito contributivo concedido por esta Ley sea cedido, vendido o transferido, la diferencia entre el monto del crédito y la cantidad pagada por el mismo, no se considerará ingreso para el comprador del crédito.

(g) Todo donante que interese obtener un crédito deberá solicitar del Secretario de Hacienda una certificación bajo esta Ley, mediante la debida radicación de una solicitud. La aprobación de una certificación bajo esta Ley estará condicionada a que el (los) donante(s) presente(n) al Secretario de Hacienda certificados negativos de deuda del Departamento de Hacienda y el Centro de Recaudaciones de Impuestos Municipales (C.R.I.M.). El (Los) donante(s) someterá(n) al Secretario de Hacienda todo documento y/o permiso adicional que por reglamento requiera el Secretario.

(1) Una vez el Secretario de Hacienda reciba una solicitud debidamente radicada de acuerdo a esta Ley, comenzarán a correr los términos establecidos en este Artículo. El Secretario de Hacienda evaluará la solicitud para el cumplimiento con las leyes contributivas aplicables o cualquier otra ley que pueda estar bajo la jurisdicción del Secretario.

(h) Se condiciona la certificación concedida bajo el apartado (g) a que el(los) donante(s) cumpla(n) con los requisitos establecidos mediante reglamento por el Secretario de Hacienda. Dicho reglamento establecerá normas y criterios para requerir al (los) donante(s) lo siguiente:

(1) copia de la escritura de donación mediante la cual se constituye la servidumbre de conservación o se dona el terreno elegible;

(2) certificados negativos de deuda del Departamento de Hacienda y el C.R.I.M.; y

(3) la tasación de la servidumbre de conservación o del terreno elegible realizada por uno o más tasadores profesionales debidamente licenciados en Puerto Rico.

(i) Tope máximo de créditos por año.- La cantidad máxima de créditos contributivos disponibles en un año fiscal particular del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para distribuir al amparo de esta Ley será de quince millones (15,000,000) de dólares, disponiéndose que el Secretario de Hacienda podrá autorizar para un año fiscal particular, un incremento en la cantidad aquí provista cuando los intereses del Estado Libre Asociado así lo amerite. Si en un año fiscal particular el Secretario de Hacienda no concede créditos por la cantidad total permitida, éste podrá utilizar o pasar a un año fiscal siguiente, el remanente en créditos no concedidos en un año fiscal particular.

(j) Cualquier persona que voluntariamente hiciese, o tratase de hacer, por sí o a nombre de otra persona, alguna representación falsa o fraudulenta, en relación a cualquier solicitud o certificación de créditos bajo esta Ley, será considerada culpable de delito grave y convicta que fuere, será sancionada con multa que no excederá de diez mil dólares (\$10,000) o pena de reclusión que no excederá de cinco (5) años, o ambas penas, más las costas legales, a discreción del tribunal.

Artículo 18.- Enmiendas al Código de Rentas Internas de Puerto Rico

Se adiciona la cláusula (vi) al inciso (M) del párrafo (2) del apartado (aa) de la Sección 1023 de la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como "Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994" para que lea como sigue:

"Sección 1023.- Deducciones del Ingreso Bruto

(a)

.....
....

(aa) Opción de Deducción Fija o Deducciones Detalladas

(1)

.....
....

(2) Deducciones detalladas.- Para fines de este inciso, el contribuyente podrá reclamar como deducciones detalladas, en lugar de la deducción fija opcional, las siguientes partidas:

(A)

.....
.

(M) Donativos para Fines Caritativos y otras Aportaciones.- En el caso de un individuo, el monto de las aportaciones o donativos pagados durante el año contributivo a, o para uso de las organizaciones enumeradas a continuación, que exceda de tres (3) por ciento del ingreso bruto ajustado o el treinta y tres (33) por ciento del monto de las aportaciones o donativos pagados durante el año contributivo a, o para el uso de las organizaciones enumeradas a continuación, lo que sea mayor.

(i)

.....
...

(vi) Una agencia del Gobierno de Puerto Rico u organización sin fines de lucro cuando reciba mediante donación una servidumbre de conservación, sujeto a los requisitos establecidos en la Ley de Servidumbres de Conservación, y de cualquier otra ley que la sustituya o complemente. El monto o valor de la donación reflejará su valor real y efectivo utilizando cualquiera de los métodos y factores reconocidos en materia de valoración o tasación de la propiedad."

Artículo 19.- Se enmienda el último inciso del inciso (M) del párrafo (2) del apartado (aa) de la Sección 1023 de la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como "Código de Rentas Internas de Puerto Rico", para que lea como sigue:

"La deducción admitida bajo este párrafo no excederá del quince (15) por ciento del ingreso bruto ajustado del contribuyente, excepto que se admitirá una deducción adicional, hasta el quince (15) por ciento del ingreso bruto ajustado del contribuyente, por donativos pagados a instituciones educativas acreditadas de nivel universitario establecidas en Puerto Rico o a la Fundación José Jaime Pierluisi o al Fondo Puertorriqueño para el Financiamiento del Quehacer Cultural. También se admitirá una deducción adicional, hasta el quince (15) por ciento del ingreso bruto ajustado del contribuyente, por donativos de servidumbres de conservación a agencias del Gobierno de Puerto Rico u organizaciones sin fines de lucro, sujeto a los requisitos establecidos en la Ley de Servidumbres de Conservación. El monto de las aportaciones para fines caritativos en exceso del límite permitido por este párrafo podrá ser arrastrado, y de acuerdo con reglamentos promulgados por el Secretario, a los cinco (5) años contributivos siguientes, sujeto a los límites aquí provistos. La deducción ilimitada por aportaciones o donativos que excedan del noventa (90) por ciento del ingreso neto se regirá por el apartado (aa) (2) (N)."

Artículo 20.- Contribución sobre la propiedad

Para propósitos del pago de contribución sobre la propiedad al Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales, la propiedad gravada por una servidumbre de conservación será valorada de manera que refleje la limitación en valor, si alguna, impuesta por dicha servidumbre.

El titular de la servidumbre estará exonerado del pago de la contribución sobre la propiedad por el valor de la servidumbre de conservación.

El Estado Libre Asociado de Puerto Rico compensará a los municipios por la pérdida de ingresos resultante de la exoneración.

Artículo 21.- Normas para acogerse a los beneficios contributivos

Se ordena al Departamento de Hacienda y al Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales a que establezcan, dentro del término de seis (6) meses luego de la vigencia de esta ley, normas para acogerse a los beneficios contributivos establecidos en esta Ley.

Artículo 22.- Interpretación

En caso de dudas, la interpretación de la servidumbre deberá favorecer la mayor preservación ecológica, histórica, cultural o agrícola a los propósitos enunciados en el Artículo 6.

Artículo 23.- Cláusula de separabilidad

En caso de que un tribunal declare alguna disposición de esta Ley nula, ineficaz o inconstitucional, dicha determinación no afectará a las restantes disposiciones de la misma.

Artículo 24.- Vigencia

Esta Ley entrará en vigor a partir del 1 de enero de 2004 y los créditos contributivos establecidos estarán disponibles para los años contributivos comenzando luego del 31 de diciembre de 2003.

**CARTA SOBRE
PATRIMONIO
HISTÓRICO-
HOSPITAL DE
PSIQUIATRÍA**



Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Hospital de Psiquiatría
Dr. Ramón Fernández Marina

23 de septiembre de 2002

Sr. Charles González
Instituto de Cultura de Puerto Rico


Julio I. Borrás, MRS
Director
Depto. Terapia Recreativa

CONSULTA SOBRE PATRIMONIO HISTORICO

Desde el 1991, tengo la intención de desarrollar un taller de pintura de murales en el Hospital de Psiquiatría, Dr. Ramón Fernández Marina de Río Piedras, integrado con la Escuela de Artes Plásticas del Viejo San Juan.

En aquel entonces nunca recibí respuesta a mi petición, una vez más solicito respetuosamente su consulta sobre el edificio y su clasificación histórica con relación a utilizar las paredes del patio exterior e interior y pintar murales como modalidad de tratamiento a los pacientes.

Anejo el diseño de área a impactar.

Me puede conseguir en (787) 766-4646 Ext. ²¹⁶²~~2073~~ ó 766-4669 (Fax).

Espero su colaboración.

igr

cc: Jane Vega de Díaz, MHSA
Directora Ejecutiva

Dr. Reynaldo Rodríguez Llauger
Director Médico

File
Se llama
10/9/02
Falta
Ascto
Pase
ss
Hospital de Psiquiatría
Dr. Ramón
Fernández
Marina
10/9/02



Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Hospital de Psiquiatría
Dr. Ramón Fernández Marina

17 de octubre de 2003

Sr. Charles González
Director
Oficina Instituto de Cultura Puertorriqueña
División de Zonas y Monumentos Históricos

P/C: Lcdo. Rafael García Álvarez
Director Ejecutivo

Lourdes M. Carmona MPH, OTR/L
Lourdes M. Carmona, MPH, OTR/L
Directora
Depto. Terapia Ocupacional

Actividad del Mes de la Salud Mental

"Terapia Ocupacional es la disciplina que hace uso de las actividades restaurativas con el fin de conseguir que el ser humano ejerza actividades funcionales, motoras, sensoriales y preceptuales que modifiquen su funcionamiento físico, psicológico y social".

Este año como parte de las actividades del mes de la Salud Mental en Puerto Rico, el Departamento de Terapia Ocupacional desea realizar junto a los pacientes una actividad de un **Diseño en mosaico** en la pared externa del Edificio de Posada Diurno del Hospital de Psiquiatría, Dr. Ramón Fernández Marina.

Estamos conscientes que el Hospital está catalogado como un Monumento Histórico y es por esta razón que estamos solicitando su asesoramiento para poder llevar a cabo esta actividad.

Para comunicación nuestro cuadro es el 766-4646-4648, ext. 2101

2108

no

Amor

Gracias anticipadas.

igr

*Se llama
3/11/03
96*

**REGISTRO
NACIONAL DE
LUGARES
HISTÓRICOS**

REGISTRO NACIONAL DE LUGARES HISTORICOS

Oficina Estatal de Conservación Histórica

23 de mayo de 2006

Clave -Designación común de la propiedad; [Nombre según aparece en la lista del Registro Nacional de Lugares Históricos en Washington, D.C.]; <Otro nombre o designación utilizada para identificar la propiedad>; Dirección; (Fecha de inclusión: día, mes, año); Código del Servicio de Información del Registro Nacional, NRIS.

(25/SEPT/97); 97001137.

Casa Klumb - <Cody Ranch>; Calle Ramón B. López #1, Río Piedras; (14/NOV/97); 97001307.

Edificio de Apartamentos Figueroa - [Figueroa Apartments]; <Pinto-Lugo Rivera Building>; Avenida Fernández Juncos #601, Miramar; (14/SEPT/00); 00001124.

Edificio Aboy - <El Faro>; Calle Aboy #603, Miramar, San Juan; (28/SEPT/01); 01001069.

Penitenciaría Estatal de Río Piedras - [Puerto Rico Island Penitentiary]; <Presidio Insular; Penitenciaría Estatal; Oso Blanco>; Localizado al sur de la Carretera Estatal #21; (07/MAR/03); 03000100.

Edificio Victory Garden - Localizado en la Avenida Ponce de León #1001 esquina Calle Elisa Colberg, Santurce; (13/OCT/04); 04001149.

Edificio del Valle - Localizado en la Avenida Ponce de León #1118, San Juan; (20/11/04); 04001243.

Edificio Patio Español - Localizado en la Calle Cruz #153, San Juan; (18/02/05); 05000061.

SAN LORENZO, Municipio de

Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes de San Miguel de Hato Grande - [Nuestra Señora de las Mercedes de San Miguel de Hato Grande]; <Las Mercedes>; Calle Colón frente a la plaza del pueblo; (08/DIC/83); 83004194.

Residencia Machín-Ramos - <Residencia Machin>; Calle Eugenio Sánchez López; (05/MAYO/89); 88001180.

STATE HISTORIC PRESERVATION OFFICE
Office of the Governor

January 22, 2003

Ms. Carol D. Shull
Keeper
National Register of Historic Places
1201 Eye Street, N.W. 8th floor
Washington, D. C. 20005



Commonwealth of Puerto Rico

RE: SUBMISSION - PUERTO RICO ISLAND PENITENTIARY,
PUERTO RICO

Dear Ms. Shull:

We are pleased to submit for inclusion in the National Register of Historic Places the nomination of the Puerto Rico Island Penitentiary, located in the Municipality of San Juan, Puerto Rico.

If you should have any questions on the nomination, please contact José E. Marull, Senior Historic Preservation Specialist.

Sincerely,


Enid Torregrosa de la Rosa, MSHP
Executive Director
State Historic Preservation Office

ET/JM

Enclosures



**FOTOS AEREAS
MOSTRANDO LA
RUTA**