

PLAN TERRITORIAL MUNICIPIO DE VILLALBA

MEMORIAL FINAL



ENERO 2003

SEGUNDO COMPONENTE DEL
PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL
MUNICIPIO DE VILLALBA

MEMORIAL GENERAL

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Página</u>
Sistema de Acueductos.....	5
Sistema de Alcantarillado.....	10
Sistema Telefónico.....	10
Sistema Vial.....	12
Transporte Colectivo.....	14
Desperdicios Sólidos.....	15
Instalaciones Deportivas y Recreativas.....	16
Evaluación de Servicios del Territorio.....	16
Un Comentario Final.....	17
4.0 CUARTA SECCION: CONTEXTO INTERNO	
ACERCAMIENTO REGIONAL	
Descripción General de la Región Central.....	2
Aspectos Físico-Espaciales.....	2
Topografía.....	2
Hidrografía.....	3
Presión de Desarrollo.....	3
Actividad Inmobiliaria.....	4
Aspectos Sociales.....	4
Tendencias Demográficas.....	4
Educación.....	5
Familias por Debajo del Nivel de Pobreza.....	6
Criminalidad.....	7
Aspectos Económicos.....	7
Composición Industrial.....	7
Ingreso.....	8
Tasa de Desempleo y Participación Laboral.....	9
Transportación.....	10
Limitaciones y Potencialidades de la Región Central.....	10
Limitaciones.....	10
Potencialidades.....	10
Villalba en la Región Central.....	11
Análisis Económico del Contexto Funcional-Regional.....	11
Posición Económica de Villalba dentro del Area Central.....	12

5.0 QUINTA SECCION: **DIAGNOSTICO GENERAL Y RECOMENDACIONES**

Un Comentario Inicial	2
Derrotero Estratégico	2
En General	2
En Particular.....	3
Síntesis Estratégica y Análisis Situacional de Villalba.....	4
Dimensión Físico-Espacial	4
Dimensión de Infraestructura, Transporte y Telecomunicaciones.....	6
Dimensión Económica.....	8
Dimensión Social	10
Síntesis Situacional del Aspecto Físico-Espacial y sus Externalidades	12
Síntesis para los Suelos Urbanos.....	12
Síntesis para los Suelos Rústicos	13
Recomendación Estratégica a Partir de la Síntesis Situacional del Aspecto Físico-Espacial y sus Externalidades	14
Re-Optimización del Espacio	14
Un Comentario Sobre Clasificación de Suelos.....	17

6.0 SEXTA SECCION: **POLITICA PUBLICA**

Política Pública.....	2
Clasificación: Suelo Urbano	3
Clasificación: Suelo Urbanizable	5
Clasificación: Suelo Rústico Común y Especialmente Protegido	6
Glosario.....	
Referencias	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

*"Hoy en día observamos estos mismos Centros Urbanos
con las fallas del congestionamiento y la decadencia,
la especulación y lo deforme.
Contemplamos el ingenio y la tecnología
de nuestra notable época
envuelta en la maraña urbana.
La mediocridad de nuestras ciudades
es una burla y constituye un reto
a nuestro espíritu inventor y energía creativa."*

Gallion & Eisner

Albert Einstein en una ocasión dijo "más importante que la inteligencia es la imaginación". Y es precisamente este aspecto creativo el factor sustantivo para factibilizar la recomposición de nuestro presente y futuro encarnado en el mal llamado "espacio urbano" que habitamos.

Al ponderar la realidad concreta de nuestras ciudades podemos constatar la inexorable decadencia y descomposición de los entramados que en el pasado fueron muestras de orgullo colectivo; condición que plantea una virtual paradoja frente al poder tecnificativo que hoy manejamos. Por tanto debemos imaginar creativamente los "habitat" que deseamos producir y modelar nuestras acciones acertivamente en tal derrotero.

En este espíritu surge la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, conocida como Ley Número 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada por la Ley Número 84 del 24 de octubre de 1992, que planteó cómo las entidades municipales quedan revestidas de autoridad "creativa" para acometer la elaboración de Planes de Ordenación Territorial".

Por otro lado, al término del proceso acotado y concluida la producción del ejercicio (Plan), condición que supone un extenso protocolo de actuaciones y conciliaciones de autoridad, el documento deberá contar con el aval, tanto del Ejecutivo Municipal como de su Asamblea, ostentar la adopción de la Junta de Planificación de Puerto Rico, y ulteriormente, ser suscrito por el Gobernador. Aquellas jurisdicciones municipales que satisfagan adecuadamente la procesión de eventos indicada, podrán asumir *autonomía* en asuntos o competencias tradicionalmente ubicadas en agencias o departamentalidades de Estado.

En este espíritu, el **Municipio de Villalba** persigue devenir prospectivamente en entidad autónoma, a través de la confección de un Plan de Ordenamiento Territorial. El Plan representa un valioso instrumento de gestión gubernamental para estimular la utilización racional de los suelos comarcales, al tiempo que cataliza el crecimiento y desarrollo socioeconómico, dentro de una lógica de sustentabilidad medio-ambiental. Esta enunciación de propósito encuentra su aval conceptual en el predicamento medular de Política Pública postulado por la Ley de referencia. Veamos:

Es Política Pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico propiciar un uso juicioso y un aprovechamiento óptimo del territorio para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un proceso de desarrollo ordenado, racional e integral de los mismos. Este proceso se llevará a cabo mediante Planes de Ordenación que contendrán las estrategias y disposiciones para la organización del suelo urbano, el desarrollo de un plan particular de ordenación que sea funcional, estético y compacto para los nuevos suelos a urbanizarse, y mediante la conservación y protección del suelo no urbanizado¹.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El Plan de Ordenamiento Territorial está conformado por la articulación de los siguientes documentos tipográficos y electrónicos:

- ***Enunciación de Metas y Objetivos*** – contiene los lineamientos generales y particulares postulados por el Estado, el Municipio y la firma consultiva, para la conducción de la investigación. Es el primer documento reflexivo en torno al Plan, fundamental para el proceso internalizativo del ejercicio.
- ***Memorial General*** – es el principal instrumento de diagnóstico del Plan de Ordenamiento Territorial y opera como suplemento para resolver los conflictos entre otros documentos. El Memorial General establecerá las condiciones de ordenación del territorio, enunciará y seleccionará alternativas en función del paradigma teórico e instrumental evaluativo adoptado, y contendrá las clasificaciones del suelo y el cuerpo de políticas públicas.
- ***Avance*** – es el documento de divulgación para propiciar la comentarización del ejercicio. Está configurado por la hibridación del Memorial General y el Programa. Puede ser entendido como el resumen ejecutivo del ejercicio de planificación.
- ***Programa*** – es el documento que consigna la programación fasetizada de Estado, el Municipio y el Plan de Ordenación Territorial. Además, contendrá recomendaciones puntuales en torno a zonas identificadas para intervención posterior mediante Planes de Área o Planes de Ensanche.
- ***Reglamentación*** – este documento contendrá disposiciones puntuales para regular las prácticas de ocupación territorial, en función de las categorizaciones establecidas por la Ley (Suelo Urbano, Suelo Urbanizable, Suelo Rústico).
- ***Base Gráfica en Modo Electrónico*** – esta etapa remite a la conversión de los mapas de calificación y clasificación a formato electrónico, compatibilizando su formato al sistema de georreferenciación gráfica de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

¹ Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, Capítulo XIII.

Es pertinente destacar, que a excepción de la Base Gráfica en Modo Electrónico, cada componente del Plan será sometido al escrutinio ciudadano, a través del instrumento de vista pública, previa evaluación de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Artículo 13. 001 de la Ley de Municipios Autónomos, establece la importancia que tiene la participación de los ciudadanos en la elaboración de los Planes de Ordenación Territorial:

Se declara Política Pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico fomentar la participación de la ciudadanía en el proceso de elaboración y adopción de los Planes de Ordenación. El municipio deberá promover la difusión pública de dichos planes, empleando aquellos medios de información que considere adecuados. Asimismo, el municipio proveerá a la ciudadanía de toda información necesaria que coloque a todo ciudadano en posición de igualdad para su participación efectiva en los procesos de ordenación del territorio municipal.

Por disposición de Ley, los Planes de Ordenamiento Territorial deben ser desarrollados en activa interacción ciudadana. Tal requerimiento se alcanza mediante la creación de una Junta Comunitaria que representará la pluralidad civil. Esta Junta Comunitaria, nominada y seleccionada por el Alcalde (Estatuto de Ley) estará conformada por un grupo de no menos de siete ni más de 11 ciudadanos por cada 50,000 habitantes.

Las funciones de la Junta de Comunidad serán:

- Asesorar al Municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación (Territorial, de Ensanche y de Área).
- Vigilar la implantación y cumplimiento de los Planes de Ordenación aprobados por el Municipio y la Junta de Planificación, incluyendo la ejecución de las facultades sobre la ordenación territorial que le sean transferidas al Municipio.
- Promover la participación ciudadana en los mencionados procedimientos e informar al Municipio de sus recomendaciones.
- Referir a la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) los casos relacionados con querellas y violaciones a la leyes y reglamentos de planificación, sobre cuya tramitación ARPE mantenga jurisdicción.

CONCEPTUALIZACIÓN ESTRATÉGICA

El Municipio de Villalba forma parte de la Región Central, pero sus patrones expansivos y flujos socio-dinámicos provienen de la Región de Ponce, en particular de los pueblos de Juana Díaz, Coamo y el Municipio Autónomo de Ponce. El Municipio Autónomo de Ponce constituye el Centro Metropolitano, resultando el principal atractor de actividades económicas, sociales y culturales de la Región Sur de Puerto Rico. En este contexto el Municipio de Villalba forma parte del ámbito de influencia vecinal del Centro Metropolitano de Ponce. Esta influencia comprende una relación particularmente intensa con impactos en los asentamientos del Municipio de Villalba. La esfera de influencia puede constatarse al ponderar la transformación de la ruralía en rururbias² articuladas a los desplazamientos pendulares suscitados por actividades exoterritoriales.

Así planteado, la conceptual estratégica para el Municipio de Villalba centrará en consolidar su competitividad funcional dentro del ámbito de influencia vecinal de la Región de Ponce. Esto se alcanzará mediante la inclusión de innovaciones capaces de maximizar las bondades del paisaje rural. El reconocimiento de la oferta de una mejor calidad de vida en el Municipio de Villalba propiciará la atracción y retención de nuevas formas de capital y población, toda vez los habitantes de la ciudad metropolitana y regiones urbanas adyacentes a la Región de Ponce, podrán optar por la ventaja de residir en zonas rurales del Municipio.

En términos espaciales, la comarca está constituida por terrenos relativamente consolidados, dotados de paisajes agradables, que favorecen el crecimiento de asentamientos derivados de la función de ciudad dormitorio. Este patrón de crecimiento es típico de las pequeñas villas rurales que se han visto atraídas hacia el ámbito de influenciabilidad de primer rango, ocupando la función de absorber parte de la expansión urbana del Centro Metropolitano. El fenómeno se conoce como **"la urbanización del campo"** por Clout (1976) y también es llamado por Smailes (1947) en la expresión de **"campos urbanos"**. Ambos términos se refieren a una realidad común que es sintetizada elocuentemente por Pahl (1970) como: **"partes del campo mentalmente urbanizados pero físicamente rurales."**³ Esta percepción conceptual del espacio queda supeditada al enunciado de visión postulado a continuación.

² Entidad espacial híbrida entre lo sub-urbano y rural; como sinónimo de rururbia existe el término exurbia.

³ Estas expresiones deben ser ponderadas con cautela, por cuanto una aglomeración humana no constituye una ciudad ni crea lo urbano.

VISIÓN

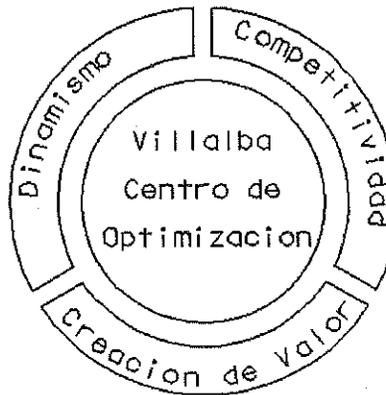
"Estoy virtualmente interesado en el futuro porque es allí donde pasaré el resto de mi vida".

Charles S. Kettering

En General

La Visión sugerida para el modelaje del territorio suscribe como premisa superior (silogismo) el principio de **competitividad**, reconociendo en primera instancia, la inexorable competencia de los Municipios por la atracción y retención de capital y población. El término competitividad plantea tres supuestos básicos.

La primera premisa consiste en reconocer que la esencia de la competitividad radica en la **creación de valor** (tangible e intangible). En términos generales, el valor máspreciado por los ciudadanos es la calidad de vida. Por tanto, su consecución se alcanza por medio de la gestación de un desarrollo socio-económico congruente con la naturaleza rural del territorio, propiciando la adecuada conservación de los recursos naturales, lo que supone proveer el máximo bienestar entre el ser humano y su medio ambiente.



La segunda premisa de competitividad es su fragilidad en ausencia de **innovación**. Por tal razón, el componente innovativo reviste relevancia sustantiva para acrecentar la apetencia por la residencia, mediante la provisión de nuevos y variados ofrecimientos dotacionales, indispensables para lograr índices de calidad de vida óptimos.

La tercera premisa de competitividad centra en el **dinamismo** de los procesos. En este espíritu, el cambio tecno-dinámico resulta fundamental para el éxito de toda tentativa reordenativa.

En Particular

Sucintamente, la competitividad constituye el principio medular de visión para modelar el "Rediseño del futuro del Municipio de Villalba".

Si la competitividad comprende el fundamento de visión, su operacionalización conduce inexorablemente al principio de optimización de recursos. La optimización de recursos remite al manejo más eficiente y eficaz en la toma decisional, consignando el papel del estado en crear ventajas competitivas mediante políticas públicas que definan soluciones estratégicas más allá del presente inmediato.

PARADIGMA SELECCIONADO

En la obra titulada Mastering the Politics of Planning, Peter Drucker señaló que el proceso de planificación no postula la dirección de lo que debemos hacer mañana, más bien enuncia el catálogo de actuaciones inmediatas para lidiar con futuribles incertidumbres; planteado en otros términos, el proceso debe instrumentar la capacitación de las estructuras de poder para acometer proactivamente la resolución de situaciones emergentes, cuya predictibilidad es por demás incierta⁴.

Así las cosas, este ejercicio de ordenamiento físico-espacial postula la selección del instrumental en teoría de planificación, cuya adecuación al sector público garantice los niveles de efectividad implantativa referenciados. Es menester destacar como todo proceso de planificación ciudadano-territorial plantea instancias de incertidumbre y conrstraintividad, cuya complejidad dificulta la aplicación exitosa de paradigmas ortodoxos, como el Modelo Formal Comprensivo Racional o el Modelo Racional Sistemático (planes directores, históricamente utilizados por el Estado); e, incluso, los populares acercamientos incrementalistas (frecuentemente aplicados por agencias infraestructurales), cuando se persigue un puntual modelaje multi-factorial a mediano y largo plazo.

La razón primordial para esta limitación y, por tanto, los insoslayables desatinos en su acometimiento, reside en la estructura dinámica del propio sistema espacial. Las ciudades y territorios son sistemas abiertos, esto significa que su interdependencia con el medio en que ubican es total, por tanto la predictibilidad de las variables interactuantes, e incluso su relativo control, resulta extremadamente reducida. Se trata de sistemas organizacionales modelados por fuerzas internas y externas cuya coordinación, coherencia y coerción en la práctica sólo puede ser convenida, no impuesta; por tanto; ostentan un derrotero susceptible a orientaciones, no a direcciones.

Por ende, los acercamientos teóricos pre-señalados resultan poco efectivos cuanto menor es el control sobre el entorno. Así planteado, la selección de un paradigma en planificación estratégica para la conducción metodológica del ejercicio emerge como una sugestiva tentativa. Este particular instrumento teórico fue conceptualizado durante la década de 1920, con la intención de eficientizar las actividades del sector privado de la economía. Etimológicamente, la palabra "estrategia" encuentra su origen en el latín "estrategia" que deriva del griego, significando general o jefe.

En su carácter sustantivo es "el arte para dirigir operaciones o avanzadas militares". Hoy suele entenderse como "el arte para dirigir un asunto". En sus dos plausibles acepciones, como arte bélico o capacidad organizacional, sus atributos prácticos resultan similares, sólo diferenciados por su carga valorativa (De La Rosa, 1995). Los enfoques y metodologías de planificación estratégica generados por el sector privado de la economía, pueden ser de notable utilidad para hacer de la administración pública una más eficiente y efectiva. No obstante, es pertinente advertir la deseabilidad de una cuidadosa evaluación instrumental, por cuanto no todas las modalidades conocidas como estrategias corporativas son aplicables al sector público (Ibid).

Cabe señalar que la planificación estratégica, a diferencia de otros acercamientos teóricos, no centra su atención en crear jerarquías recomendativas o establece cursos de acción preferenciales. Por tanto, reconoce las limitaciones estructurales inmanentes al entorno intervenido y se orienta exclusivamente a la

⁴ Referencia: Lic. Reynaldo Alegría, 1992 "La Planificación en Puerto Rico" (Ponencia).

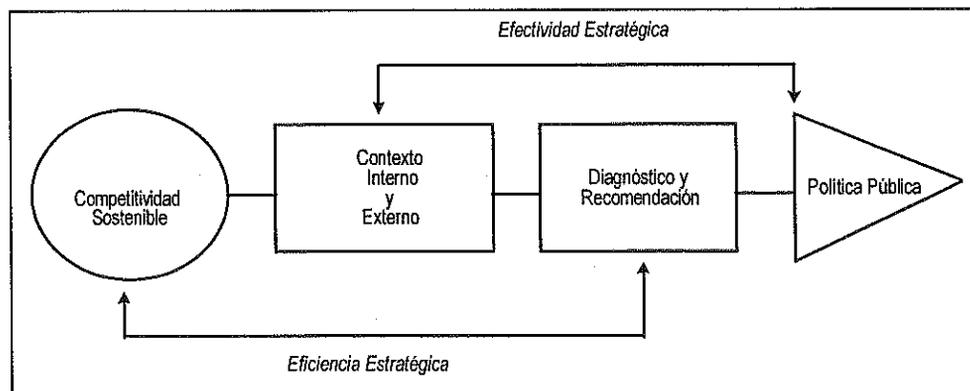
identificación de opciones puntuales y a la resolución de variables sustantivas. En este espíritu, establece el guión para contestar: dónde actuar, cómo proceder, cuándo ejecutar y cuánto costará.

Al intervenir un territorio de manera estratégica formulamos sólo cuatro preguntas puntuales, a saber:

- ¿Cuáles son las metas?
- ¿Cuál es el estado situacional?
- ¿Qué debemos hacer?
- ¿Cómo salvar las limitaciones dominantes?

Estos cuestionamientos generales constituyen el sustrato en el que se inscribirá el modelo estratégico. Dentro del amplio mosaico de opciones existentes utilicemos una versión fundamentada en el conocido y ampliamente probado modelo SWOT, producido por la Escuela de Comercio de Harvard. SWOT significa: fuerzas (strengths), debilidades (weaknesses), oportunidades (opportunities) y amenazas (threats).

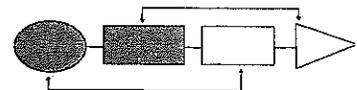
Adecuando el patrón metodológico de referencia al esquema general en teoría de sistemas, a saber: insumo-proceso-producto-objetivo, se ponderan las diversas instancias reflexivas establecidas por el modelo, al tiempo de enunciar la relación direccional entre eficiencia vis-a-vis efectividad estratégica. En términos macro-estructurales, el modelo estratégico contempla al **Municipio de Villalba** como una entidad competitiva a nivel regional que requiere para su devenir de una evaluación interna y externa de potencialidades. Concluida esta ponderación se establecerá un curso de acción estratégico (recomendación), cuya implantación será modelada por el cuerpo de políticas públicas. A continuación se esboza el patrón flujoprogramático señalado.



PRIMERA SECCIÓN
CONTEXTO INTERNO
ORIGEN



Parroquia Virgen del Carmen y Plaza Pública recientemente remodelada.



ANTECEDENTES

"Nunca digas: ¿Cuál es la causa de que los tiempos pasados fueran mejores que éstos? Porque no es de sabios preguntar tal cosa."

Salomón, Eclesiastés 7:10

A mediados del siglo 19, vecinos de la Villa de Juana Díaz y otras comarcas comenzaron a poblar la zona sur de la Cordillera Central del país, conocida como la Villa de Alba. Con el paso del tiempo, el pequeño caserío se convirtió en el barrio Villalba de Juana Díaz y hacia el año 1840, el barrio se dividió en Villalba Abajo y Villalba Arriba.¹ Varias fuentes históricas afirman que el nombre de Villalba adviene de la visita a la comarca del Duque de Alba. Otras señalan² que el sector se nominó así con antelación al año 1885; y, por otro lado, no existe evidencia sobre la visita de personajes con títulos nobilícos al área.

El Municipio de Villalba se caracteriza por dos singularidades; a saber, la "ciudad de los lagos" y "la ciudad del gandul". El primero por tener tres lagos en su jurisdicción: el Lago Toa Vacas (el cual posee una represa), el Lago Guayabal y el Lago Miradero; el segundo, por la producción de este grano. También los nacidos en este pueblo son conocidos por el seudónimo de "avancinos", por los avances tecnológicos establecidos de forma innovadora en los primeros años de su fundación.

Economía

Debido a su localización geográfica apartada de todos los centros poblados, en sus principios, la comarca experimentó un desarrollo poblacional y económico lento. Su economía centró en la producción de caña de azúcar y frutos menores. Durante el año 1882, el pueblo toma otro derrotero al incrementar el comercio, estimulando a su vez el progreso y estimulando el crecimiento poblacional.³

Desde su fundación, el Municipio de Villalba se ha caracterizado por su agricultura; y, actualmente, su producción agrícola gira en torno al cultivo de frutos menores, café y el gandul. Este último no sólo se cosecha, sino que también se procesa y enlata en el mismo municipio. Para estas funciones los agricultores cuentan con una cooperativa agrícola, orientada al mercadeo de los productos.

Con el discurrir del tiempo la comarca ha desarrollado diferentes mecanismos que permiten la expansión de la industria y el comercio, tanto para consumo local como foráneo. Entre los mismos se destacan las industrias relacionadas a elaboración y enlatado de alimentos, producción de equipos eléctricos y electrónicos. Por otro lado, sostiene el desarrollo de fincas dedicadas a la producción de carne, destacándose la de res, porcina y avícola. Por otro lado, la comarca presenta un potencial probado para el desarrollo turístico, en particular, el ecoturismo.⁴

¹ *Pueblos de Puerto Rico*, (Río Piedras: La Biblioteca, 1988), p 510.

² Latimer Torres, Eugenio (1952). *José Ramón Riquero y la Historia de Villalba*.

³ Jorge Cruz Figueroa. *Villalba: Notas para su historia. (Estampas de Villalba, ayer y hoy)* (San Juan: Oficina Estatal de Preservación Histórica, 1983), p 28.

⁴ Esta experiencia no es nueva para el Municipio. Hace unos años contaban con un hotel conocido como el Hotel Toro Negro, propiedad de Walter Mc Jones. En Toro Sugrañes, José A. *Historia de los Pueblos de Puerto Rico*. Editorial Edit, 1995.

Fundación

El Sr. Walter Mc K. Jones, uno de los dos personajes más importantes en la historia del pueblo, se instala alrededor del año 1885 en el lugar, funda la Hacienda Juliana⁵, una central azucarera y un pequeño hotel en Toro Negro. Este último se convierte luego en una escuela. La Hacienda todavía se encuentra en pie, y es allí donde descansan sus restos y los de su esposa. Una escuela lleva su nombre y en la plaza se localiza un busto en su memoria.

Se cuenta que el señor Jones, miembro en la Cámara de Representantes de Puerto Rico, fue el primero en someter a la Cámara el proyecto de ley para declarar a Villalba municipio independiente⁶. Por otro lado, otras fuentes contradicen esta información, toda vez se afirma que Jones fue miembro de la Cámara durante el período de 1920-1924 (posterior al advenimiento de Villalba como municipio). Se tiene entendido que las primeras gestiones para la segregación de Villalba del pueblo de Juana Díaz comienzan en el año 1916.⁷

A tenor con narrativas históricas, la fundación del pueblo fue realizada de forma indirecta por el Sr. José Ramón Figueroa. Este marqués español compró 18 cuerdas de terreno (donde ubica el ámbito urbano central del pueblo), instaló su vivienda, y desde allí administró sus tierras. Este desarrolló un pequeño emporio cafetalero, que se convirtió en una de las principales actividades económicas de la comarca. Figueroa cultivó café, transportándolo a la costa para ser exportado al exterior, generando una actividad productiva cuya reutilización permite el desarrollo de una serie de dotaciones sociales que constituyen luego el territorio en un poblado. Así, se propulsa la instalación del tendido eléctrico, pluvial y telefónico. En honor a su esposa promueve el establecimiento de una parroquia, la que dedica a la Virgen del Carmen.

Contexto

La fundación del pueblo de Villalba surge dentro de un contexto histórico regido por la agricultura y especialmente por el desarrollo y el poder económico que representó el cultivo del café. También, la época se singularizó por las corrientes abolicionistas y liberales⁸. Es el Municipio de Villalba, además, un caso atípico en la historia de Puerto Rico, debido a que fue fundado prácticamente por una persona⁹. Otro aspecto importante que forma parte de este período en la historia del país, lo fue el compadrazgo, vital en la relación de poder entre socios, vecinos y familias de la época. Las relaciones entre familias influyeron en la consolidación de grupos de influencia en la comarca, que se convirtió en un importante centro de producción y exportación del producto (por el puerto de Ponce). El señor Figueroa logró organizar varios hacendados cafetaleros que aglomeraron terrenos, surgiendo de ahí una poderosa red de haciendas cafetaleras. Así se formó una comunidad de sociedad, que fue entretejiendo el proceso socioeconómico de dicha región.

DESARROLLO FÍSICO ESPACIAL Y ORGANIZATIVO

⁵ Ibid.

⁶ La Gran Enciclopedia de Puerto Rico, Tomo 13.

⁷ Latimer Torres, Eugenio. José Ramón Figueroa y la Historia de Villalba, p. 37-39.

⁸ Ibid, 1952, p. 11.

⁹ Picó, Fernando. Libertad y Servidumbre en el Puerto Rico del Siglo 19.

Fundación

El Sr. Walter Mc K. Jones, uno de los dos personajes más importantes en la historia del pueblo, se instala alrededor del año 1885 en el lugar, funda la Hacienda Juliana⁵, una central azucarera y un pequeño hotel en Toro Negro. Este último se convierte luego en una escuela. La Hacienda todavía se encuentra en pie, y es allí donde descansan sus restos y los de su esposa. Una escuela lleva su nombre y en la plaza se localiza un busto en su memoria.

Se cuenta que el señor Jones, miembro en la Cámara de Representantes de Puerto Rico, fue el primero en someter a la Cámara el proyecto de ley para declarar a Villalba municipio independiente⁶. Por otro lado, otras fuentes contradicen esta información, toda vez se afirma que Jones fue miembro de la Cámara durante el período de 1920-1924 (posterior al advenimiento de Villalba como municipio). Se tiene entendido que las primeras gestiones para la segregación de Villalba del pueblo de Juana Díaz comienzan en el año 1916.⁷

A tenor con narrativas históricas, la fundación del pueblo fue realizada de forma indirecta por el Sr. José Ramón Figueroa. Este marqués español compró 18 cuerdas de terreno (donde ubica el ámbito urbano central del pueblo), instaló su vivienda, y desde allí administró sus tierras. Este desarrolló un pequeño emporio cafetalero, que se convirtió en una de las principales actividades económicas de la comarca. Figueroa cultivó café, transportándolo a la costa para ser exportado al exterior, generando una actividad productiva cuya reutilización permite el desarrollo de una serie de dotaciones sociales que constituyen luego el territorio en un poblado. Así, se propulsa la instalación del tendido eléctrico, pluvial y telefónico. En honor a su esposa promueve el establecimiento de una parroquia, la que dedica a la Virgen del Carmen.

Contexto

La fundación del pueblo de Villalba surge dentro de un contexto histórico regido por la agricultura y especialmente por el desarrollo y el poder económico que representó el cultivo del café. También, la época se singularizó por las corrientes abolicionistas y liberales⁸. Es el Municipio de Villalba, además, un caso atípico en la historia de Puerto Rico, debido a que fue fundado prácticamente por una persona⁹. Otro aspecto importante que forma parte de este período en la historia del país, lo fue el compadrazgo, vital en la relación de poder entre socios, vecinos y familias de la época. Las relaciones entre familias influyó en la consolidación de grupos de influencia en la comarca, que se convirtió en un importante centro de producción y exportación del producto (por el puerto de Ponce). El señor Figueroa logró organizar varios hacendados cafetaleros que aglomeraron terrenos, surgiendo de ahí una poderosa red de haciendas cafetaleras. Así se formó una comunidad de sociedad, que fue entreteniendo el proceso socioeconómico de dicha región.

DESARROLLO FÍSICO ESPACIAL Y ORGANIZATIVO

⁵ Ibid.

⁶ La Gran Enciclopedia de Puerto Rico, Tomo 13.

⁷ Latimer Torres, Eugenio. José Ramón Figueroa y la Historia de Villalba, p. 37-39.

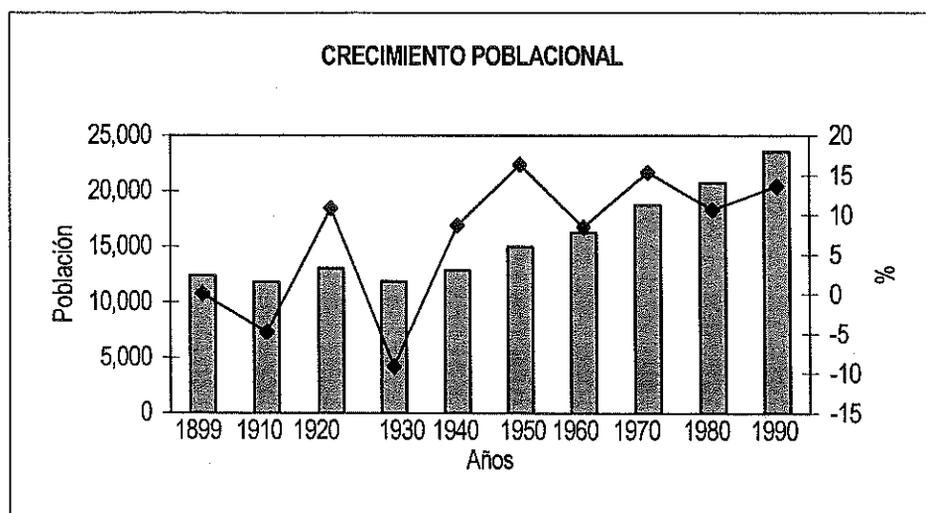
⁸ Ibid, 1952, p. 11.

⁹ Picó, Fernando. Libertad y Servidumbre en el Puerto Rico del Siglo 19.

En la década del año 1910, el legislador estadounidense Walter Mc Jones propuso, ante la Cámara de Delegados de Puerto Rico, el proyecto de José Víctor Figueroa, donde se solicitaba al Gobierno de Puerto Rico una petición de municipio. Mediante el proyecto de ley número 71, de la Cámara de Delegados, los vecinos de Villalba Abajo y Villalba Arriba solicitaron convertirse en el primer municipio por comisión en Puerto Rico.¹⁰ No es hasta el año 1917 que logran formalizarse como municipio por ley legislativa.¹¹ En la misma ley se establecía la organización territorial del Municipio: la zona urbana y los barrios rurales de Caonillas Abajo y Arriba, Hato Puerco Abajo y Arriba, Vacas, Villalba Abajo y Arriba, segregados del Municipio de Juana Díaz. Esta organización territorial se conservó hasta el año 1948, cuando la Junta de Planificación de Puerto Rico amplió la zona urbana con parte del barrio Villalba Arriba.

Desarrollo Poblacional

El Municipio presenta un crecimiento poblacional moderado a lo largo de la primera mitad del siglo 20, y ha sido el área de Villalba Arriba la más poblada hasta el año 1950.



PATRIMONIO CULTURAL

El Municipio de Villalba también se distingue por figuras destacadas en el campo de la literatura, pintura y política. Entre ellos cabe señalar a:

¹⁰ Cruz Figueroa. *Villalba...*, p 25.

¹¹ Ley número 42, "Para crear la Municipalidad de Villalba, Puerto Rico", aprobada el 12 de abril de 1917.

- *José Ramón Figueroa* - fundador del pueblo a principios del siglo 20
- *Julio Olivieri* - primer alcalde del pueblo
- *José Víctor Figueroa* - autor del proyecto de ley que constituyó a Villalba en municipio en el año 1917
- *Walter Mc Jones* - legislador estadounidense que propulsó el proyecto para convertir a Villalba en municipio. Dueño del ingenio azucarero "Herminia", la Central Juliana y el Hotel Toro Negro. Es conocido y recordado como "El Padre de Villalba".
- *Doel López* - poeta e historiador de Villalba
- *Virgilio Negrón* - poeta
- *Moisés Aponte y Miguel A. Benítez* - destacados en la pintura
- *Maximino Miranda Jiménez* - senador

Como parte de sus tradiciones, el Municipio de Villalba celebra en el mes de abril su aniversario como municipio y el Festival del Gandul, haciendo honor a su calificativo de la "ciudad del gándul". Finalmente, el Municipio de Villalba posee importantes lugares de interés histórico, cultural. Muchos de estos pueden ser visitados a través de la trayectoria por la carretera panorámica. Entre ellos se destacan los siguientes:

- *Parroquia de la Virgen del Carmen* - Parroquia católica del Municipio, establecida en el año 1895, en honor a la virgen Nuestra Señora del Carmen, en memoria de doña Carmen Reyes, esposa de don José Ramón Figueroa, fundador del pueblo.
- *Lago y Represa Toa Vacas* - Embalse artificial, posee la represa más grande de Puerto Rico. Se puede practicar la pesca deportiva. También es reserva de vida silvestre.
- *Lago Guayabal y el Lago Miradero* - Refugio de vida silvestre
- *Bosque Estatal Toro Negro* - Area de vegetación natural. Posee un área de recreación pasiva.
- *Cerro Doña Juana* - Area de vegetación natural, organizada en una zona de recreación pasiva, con cabañas abiertas y una piscina natural.
- *Cueva del Indio*

También la Oficina de Preservación Histórica ha identificado una serie de lugares de interés y valor histórico. La Oficina reconoce por lo menos 25 lugares (entre residencias, escuelas e iglesias) que deben ser conservadas por el gobierno o la comunidad como hitos arquitectónicos, representativos de nuestra historia (ver tabla y mapa).

RECURSOS CULTURALES

<i>Recurso Cultural</i>	<i>Localización</i>
Iglesia Católica	Plaza Pública
Centro de Salud	Calle Muñoz Rivera
Negocio La de Su Confianza/Residencia	Calle Muñoz Rivera #38
Parques de Bombas	Calle Muñoz Rivera #36
Casa Alcaldía	Calle Muñoz Rivera #32
Cooperativa	Calle Muñoz Rivera #32
Iglesia Evangélica	Calle Muñoz Rivera #30
Villalba Aquarium	Calle Barceló esq. Calle Salud
Residencia	Calle Barceló #19
Residencia	Calle Figueroa #3
Fiesta	Calle Muñoz Rivera #55
Dulcemanía	Calle Muñoz Rivera #59
Escuela Walter Mc Jones	Calle Muñoz Rivera esq. Calle Sharton
Residencia	Calle Muñoz Rivera #65
Residencia	Calle Muñoz Rivera #32
Residencia	Calle Muñoz Rivera esq. Carretera PR-149
Residencia	Calle Muñoz Rivera #85
Comercio/Residencia	Calle Barceló #13
Comercio	Calle Barceló #7
Residencia	Calle Muñoz Rivera #9 intersección carretera PR-149
Residencia	Calle Mc Jones
Negocio/Residencia	Calle Barceló #9
Negocio/Residencia	Calle Muñoz Rivera #35
Garaje/Gasolina	Calle Muñoz Rivera #26
Planta Hidroeléctrica Toro Negro	Barrio Caonillas Abajo

Fuente: Oficina de Preservación Histórica, inventario de Recursos Culturales
de los Centros Tradicionales de Puerto Rico

PATRIMONIO NATURAL

La División de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales posee un valioso inventario de especies en estado crítico y áreas de importancia natural en el sector¹². La información provista por este departamento ubica especies de plantas, como lo es el Palo de Ramón y Guasábara, calificados como elementos críticos (ver tabla barrios Vacas y Guayabal). También reconoce el Falcón de Sierra de Puerto Rico (*Accipiter Striatus Venator*) en el sector de Vacas.

LISTA DE ELEMENTOS CRITICOS (PLANTAS)

Cuadrángulo	ID Mapa	Barrio	Nombre Científico	Nombre Común o Tipo de Crecimiento	Protección Legal
Orocovis	3	Vacas	<i>Eugenia eggersii</i>	Guasábara	EC
	4	Vacas	<i>Banara portoricensis</i>	Palo de Ramón	EC
	5	Vacas	<i>Banara portoricensis</i>	Palo de Ramón	EC
Río Descalabrado	1	Guayabal, Caonillas Abajo	<i>Gaussia attenuata</i>	Palma de Lluvia	EC

Fuente: Departamento de Recursos Naturales, División de Patrimonio Natural

Leyenda: E- En peligro de extinción, EC-Elemento Crítico, EF-En peligro de extinción , Federal.

LISTA DE ELEMENTOS CRITICOS (ANIMALES)

Cuadrángulo	ID Mapa	Barrio	Nombre Científico	Nombre Común o Tipo de Crecimiento	Protección Legal
Orocovis	9	Vacas	<i>Accipiter striatus venator</i>	Falcón de Sierra de Puerto Rico	E, EF, EC

Fuente: Departamento de Recursos Naturales, División de Patrimonio Natural

Leyenda: E- En peligro de extinción, EC-Elemento Crítico, EF-En peligro de extinción , Federal.

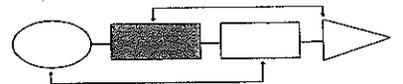
Hallazgos Arqueológicos

Reconociendo la importancia que tiene la conservación de nuestra cultura e historia, la Oficina Estatal de Preservación Histórica ha georreferenciado los distintos lugares donde se han encontrado, o donde hay posibilidad que existan, yacimientos arqueológicos. Se identifican como lugares arqueológicos tres áreas del barrio Caonillas y una en el sector Vacas. Es pertinente señalar que la Oficina de Preservación Histórica hace la advertencia que la información es limitada, así como la divulgación específica de la localización de los yacimientos, ya que sirve como medida preventiva ante la posibilidad de riesgo del patrimonio¹³.

¹² Corresponde al sector del cuadrángulo del Municipio de Orocovis, según la División de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales

¹³ Oficina Estatal de Preservación Histórica, La Fortaleza. San Juan, Puerto Rico, 1996.

SEGUNDA SECCIÓN SITUACIÓN TERRITORIAL



“Si queremos observar la verdadera ciudad no debemos confinar nuestra vista en los grandes edificios, los centros comerciales o al parque y el bulevar. Debemos ponderar cómo vive la gente, sus calles y casas, el medio ambiente en que crían sus familias, los niños que serán los ciudadanos y vecinos de la generación de nuestros hijos. Es esta visión la que brinda la pauta hacia la ciudad del futuro; cuando comprendamos este aspecto de la ciudad podemos guiar más cuidadosamente las herramientas con las que conformamos el medio ambiente urbano.”
Gallion & Eisner

Esta sección se compone de cuatro partes y pondera los siguientes aspectos: la base físico-geográfica, descripción y análisis de los asentamientos, la base social y la base económica de la comarca. La base físico-geográfica incluye temas relativos a su ubicación espacial, relieve, geología, clima, hidrografía, suelos y cubierta vegetal. El análisis de los asentamientos contiene una sucinta descripción, origen y localización de los mismos. El componente de geografía humana incluye un examen del desarrollo poblacional durante el Siglo 20, las características de su composición, la tasa de dependencia y participación de esta población, la estructura de las familias, la composición de los hogares en términos de jefatura, los niveles de educación alcanzados por la población, el ingreso per capita, la condición de la vivienda y las condiciones de salud. El inciso sobre la base económica pondera los tres principales sectores de la economía: el primario o extractivo, el secundario o manufacturero, y el terciario o de servicios. Luego, se presenta una comparación de todos los barrios, usando tres variables básicas para determinar los niveles socioeconómicos y competitivos en que se encuentran: ingreso, educación y composición de la fuerza obrera.

GEOGRAFÍA FÍSICA

Ubicación Espacial

El Municipio de Villalba se encuentra en la parte sur-central de la Isla de Puerto Rico. Al norte limita con el Municipio de Orocovis, al este con el Municipio de Coamo, y al sur y oeste con el Municipio de Juana Díaz. Tiene una extensión territorial de 37 millas cuadradas, equivalente a 96 kilómetros cuadrados. Componen el Municipio ocho barrios, a saber: Caonillas Abajo, Caonillas Arriba, Hato Puerco Abajo, Hato Puerco Arriba, Vacas, Villalba (pueblo), Villalba Abajo y Villalba Arriba.



Relieve

La comarca se ubica dentro de la región geomorfológica más importante del país, conocida como la del Interior Montañoso Central. Aunque no ha sido calculado mediante evaluaciones explícitas, podemos argüir que la tercera parte de la comarca exhibe una elevación promedio de 200 metros (650 pies). Su topografía es sinuosa y escarpada, con un relieve que varía desde los 100 metros (328 pies) en la compuerta del Lago Guayabal, hasta los 1,070 metros (3,500 pies) en el Cerro El Bolo, en el noroeste de la comarca. De hecho, casi toda la frontera con el Municipio de Orocovis conecta los puntos más altos de la Cordillera Central, donde ubica la divisoria insular de la Isla. La divisoria insular es la línea imaginaria que divide las lluvias que drenan hacia el Océano Atlántico, al norte, y el Mar Caribe, al sur.

Un examen del mapa topográfico del Municipio de Villalba muestra que la mayoría del territorio exhibe una superficie abrupta. Dispone de pocas áreas llanas o semillanas, con pendientes menores a 100 metros. Esta casi se reduce al llano de inundación del Río Jacaguas, donde se encuentra el ámbito urbano central.

Geología

La geomorfología o relieve del Municipio de Villalba se encuentra estrechamente vinculada a su geología. En este municipio están representadas las siguientes formaciones geológicas: **Kt** y **Ktl**, **Ts**, **Qa** y **Ql** -según el mapa Hydrogeologic Map of Puerto Rico and Adjacent Islands, de Reginald P. Briggs y J. P. Ackers (1965). Los más vetustos y abundantes son **Kt** y **Kl**, depósitos del cretáceo superior que se componen de arenisca tufácea, lutitas, brechas, conglomerados, lava y tobas volcánicas. Los **Ts**, ubicados en la parte suroeste del municipio, constituyen agrupaciones relativamente recientes próximo a los períodos paleoceno

y eoceno del terciario. Los mismos se componen de lutitas, areniscas, conglomerados, lava y tobas, posiblemente depositados en un ambiente marino, que puede incluir algunas rocas volcánicas y rocas alteradas hidrotermalmente, inmanentes a estratos de la edad cretácea.

Las formaciones del cuaternario son las **Ql** y **Qa**. Las formaciones **Ql** representan material deslizable o inestable (al noroeste), compuesto de bloques y rocas residuales mezcladas con grava, arena y arcilla. Las formaciones **Qa** representan depósitos aluviales más recientes en los llanos de inundación de los ríos Jacaguas y Toa Vacas. Gran parte de los depósitos aluviales del llano de inundación del río Toa Vacas se encuentran bajo agua en el embalse Toa Vacas.

Clima

Precipitación

La precipitación anual, según los datos (normales) para el período comprendido entre los años 1960 al 1990, fue de 72.54 pulgadas en la estación Aceituna, al norte del pueblo y 63.65 en la estación Villalba 1E. La estación Aceituna se localiza a 2,140 pies (unos 650 metros) sobre el nivel del mar, mientras que la de Villalba 1E se ubica a 550 pies (168 metros) sobre el nivel del mar. En términos de precipitación media mensual, Aceituna registró 6.04 pulgadas y Villalba 1E 5.30 pulgadas. Los promedios mensuales para ambas estaciones muestran una gran variabilidad. En el caso de la estación Aceituna, ésta fluctuó entre 1.87 pulgadas en febrero, el mes más seco, hasta 14.42 pulgadas en octubre, el más húmedo. Febrero fue el mes más seco en la estación de Villalba 1E y octubre, con 12.61, fue el mes más húmedo. Aceituna exhibió más precipitación que Villalba 1E para cada uno de los meses.

Ponderaciones estadísticas de medias¹ demuestran que no existen variaciones significativas entre las precipitaciones observadas para ambas estaciones. Sin embargo, las estaciones ilustran el efecto orográfico de la precipitación; esto es, el efecto de la Cordillera Central sobre los vientos alisios. Por ejemplo, en la estación de Guayabal, en el llano de mayor proximidad a la costa, como en el Municipio de Santa Isabel, la precipitación anual escasamente alcanza las 40 y 30 pulgadas, respectivamente. Este mecanismo orográfico señala que la comarca puede contar con una precipitación adecuada de lluvia durante condiciones normales, e incluso, durante periodos de sequías, sin grandes afectaciones, como podría ocurrir en los pueblos del llano costanero sur. Además del patrón orográfico, hay cierto elemento de precipitación, producto de variables atmosféricas de carácter regional, como los pasos de sistemas de alta y baja presión sobre la Isla, que definen los periodos de sequía y lluvia. Durante los meses de invierno predominan las zonas de alta presión sobre la Isla, lo que implica muy poca precipitación, (a excepción del paso de vaguadas). Durante los meses de abril y mayo, cuando el sol se encuentra en el punto más alto del cenit, se constatan las mayores precipitaciones. Estas suelen mermar durante los meses de junio y julio, cuando prevalece la inversión de los vientos alisios, y luego aumenta entre agosto y noviembre, como producto de la circulación de vientos proveniente del sur.

Temperaturas

Derivado de mapas isotermales (diseñados por el Dr. Ángel David Cruz Báez), y utilizando un programa de interpolación para las estaciones de temperaturas en Puerto Rico, se establece que la comarca debe contar con una temperatura promedio anual fluctuando entre 77°F y 78°F, una temperatura media de 74°F en

¹Prueba t de Student.

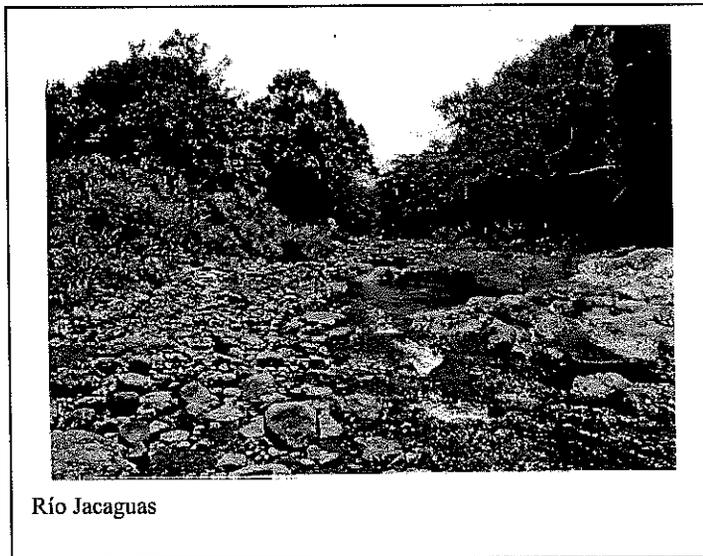
febrero, el mes más frío, y de 80°F en agosto, el mes más caluroso. La oscilación media anual, o diferencia entre las temperaturas promedios del mes más frío y más caliente es de 6°F. Sin embargo, las oscilaciones o diferencias en temperaturas entre el día y la noche tienen una oscilación mayor, siendo éstas de 19°F ó 20°F en enero y 17°F en agosto.

Evapotranspiración

Resulta difícil calcular la evapotranspiración² para el Municipio de Villalba, toda vez no cuenta con estaciones de temperatura, variable indispensable para la evaluación. En la costa sur de Puerto Rico (en base a la altura) no existen estaciones comparables a las registradas en la comarca, en términos de temperatura. No obstante, usando datos de evapotranspiración potencial para el Municipio de Utuado, podemos argüir que la comarca probablemente experimenta un déficit de agua durante los meses de noviembre a febrero, cuando se espera una evapotranspiración potencial de cuatro pulgadas mayor, que la precipitación normal para esa época. Entre marzo y octubre, la precipitación excede cómodamente la evapotranspiración potencial. En resumen, podemos inferir que no deben existir insuficiencias de abastos pluviales en el Municipio de Villalba, excepto durante el mes de noviembre y diciembre.

Hidrografía e Hidrología

Una extensión del análisis climatológico es el hidrológico. Este incluye la descripción de la hidrografía, o red de cuerpos de agua sobre la superficie y la disponibilidad de agua. Así las cosas, se ha incluido un mapa mostrando la distribución de los principales ríos que discurren sobre la comarca, a saber: el Río Jacaguas y el Toa Vacas, con sus tributarios. Ambos ríos están represados, formando el primero el Lago Guayabal, que comparte con el Municipio de Juana Díaz, y el Toa Vacas.



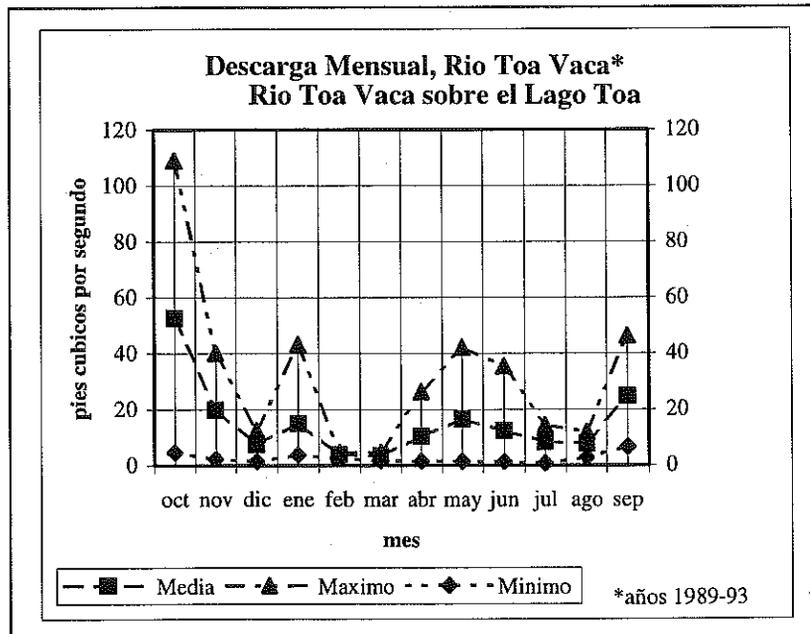
El Río Jacaguas es un sistema de tercer orden, con sus tributarios fluyendo de norte a sur. Los tributarios que alimentan el Río Jacaguas discurren paralelamente con orientación norte a sur, a lo largo de un sistema de pendientes localizadas en la Cordillera Central. A tenor con los datos topográficos del Municipio, los del norte son perennes, esto es, tienen agua permanentemente, mientras que los del sur son intermitentes. El

²La evapotranspiración potencial es el agua que se evaporaría y que transpirarían las plantas en función de la temperatura. Por ejemplo, si la evapotranspiración potencial es cinco y sólo hay dos pulgadas disponibles, la evaporación cinética sería dos y la evapotranspiración potencial cinco.

único tributario al sur del Río Jacaguas que drena del este es la Quebrada los Güiros. El Lago Guayabal, formado por la represa del Río Jacaguas, tiene en su nivel máximo una altura de 104 metros (340 pies) sobre el nivel del mar.

El patrón de descarga del Río Jacaguas muestra sus niveles máximos durante los meses de octubre y mayo. Estos patrones responden a los períodos climatológicos acotados. Es pertinente destacar que durante el mes de agosto se inicia la época de lluvia y el terreno suele saturarse, de suerte que parte de la precipitación se convierte en escorrentía y drena a través del sistema fluvial, en contraste con otras épocas del año, donde existe mayor infiltración en el suelo antes de fluir sobre la superficie. Una comparación entre las tres curvas muestra la gran variabilidad mensual en el flujo del agua.

La ilustración destaca las zonas inundables en la vecindad del área urbana del Municipio de Villalba, mostrando los límites de las áreas inundables con la probabilidad de una inundación en 100 y 500 años respectivamente. En virtud de las nuevas reglamentaciones sobre construcciones en áreas inundables, y tomando en consideración las frecuencias de fenómenos atmosféricos con capacidad de desbordar los ríos, es imperativo incorporar esta información en los planes de desarrollo para el uso de los terrenos. Una forma de reducir los costos y riesgos de pérdida en estas zonas es fomentando la creación de usos convertibles, como áreas verdes, parques, facilidades recreativas de reducido costo, etc.



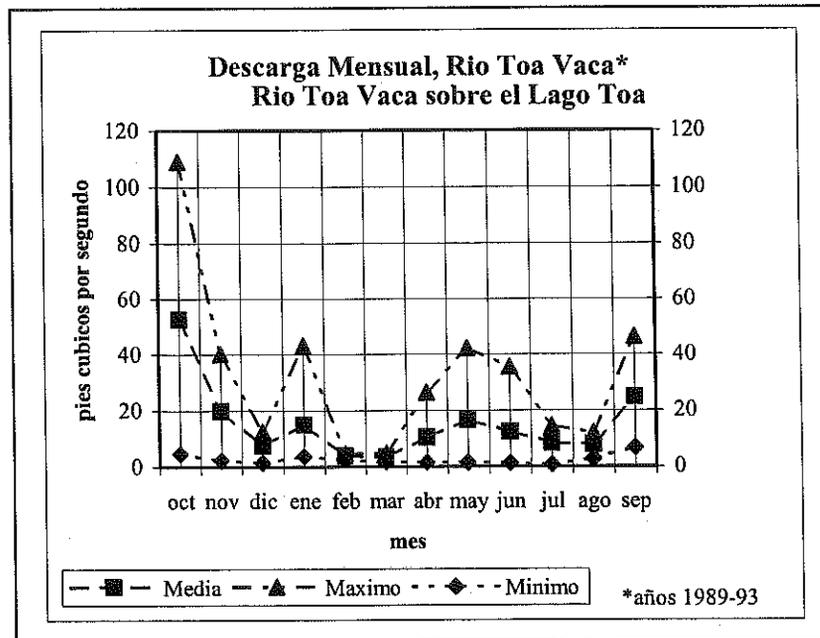
El otro sistema de drenaje es el Río Toa Vaca y su sistema de tributarios. Este es de segundo orden y tiene un sistema menos controlado estructuralmente, formando un patrón más dendrítico o ramificado que el del Río Jacaguas. Ambos discurren del noreste y este hacia el Toa Vaca, represado al noreste del Lago Guayabal. El Lago Toa Vaca, en su nivel máximo, tiene una elevación de 165 metros ó 540 pies sobre el nivel del mar.

El Río Toa Vaca posee una cuenca de drenaje menor a la del Río Jacaguas, por tanto, un caudal más limitado. La gráfica muestra el patrón de descarga promedio anual para este sistema. Exhibe el mismo

único tributario al sur del Río Jacaguas que drena del este es la Quebrada los Güiros. El Lago Guayabal, formado por la represa del Río Jacaguas, tiene en su nivel máximo una altura de 104 metros (340 pies) sobre el nivel del mar.

El patrón de descarga del Río Jacaguas muestra sus niveles máximos durante los meses de octubre y mayo. Estos patrones responden a los períodos climatológicos acotados. Es pertinente destacar que durante el mes de agosto se inicia la época de lluvia y el terreno suele saturarse, de suerte que parte de la precipitación se convierte en escorrentía y drena a través del sistema fluvial, en contraste con otras épocas del año, donde existe mayor infiltración en el suelo antes de fluir sobre la superficie. Una comparación entre las tres curvas muestra la gran variabilidad mensual en el flujo del agua.

La ilustración destaca las zonas inundables en la vecindad del área urbana del Municipio de Villalba, mostrando los límites de las áreas inundables con la probabilidad de una inundación en 100 y 500 años respectivamente. En virtud de las nuevas reglamentaciones sobre construcciones en áreas inundables, y tomando en consideración las frecuencias de fenómenos atmosféricos con capacidad de desbordar los ríos, es imperativo incorporar esta información en los planes de desarrollo para el uso de los terrenos. Una forma de reducir los costos y riesgos de pérdida en estas zonas es fomentando la creación de usos convertibles, como áreas verdes, parques, facilidades recreativas de reducido costo, etc.



El otro sistema de drenaje es el Río Toa Vaca y su sistema de tributarios. Este es de segundo orden y tiene un sistema menos controlado estructuralmente, formando un patrón más dendrítico o ramificado que el del Río Jacaguas. Ambos discurren del noreste y este hacia el Toa Vaca, represado al noreste del Lago Guayabal. El Lago Toa Vaca, en su nivel máximo, tiene una elevación de 165 metros ó 540 pies sobre el nivel del mar.

El Río Toa Vaca posee una cuenca de drenaje menor a la del Río Jacaguas, por tanto, un caudal más limitado. La gráfica muestra el patrón de descarga promedio anual para este sistema. Exhibe el mismo

patrón de variabilidad que el Río Jacaguas, excepto que muestra una magnitud menor, especialmente para el flujo máximo.

Suelos

Los suelos del Municipio de Villalba pueden agruparse en tres grandes categorías, a tenor con el **Soil Conservation Service** del **Departamento de Agricultura Federal**. Así se agrupan bajo las categorías de suelos de las áreas húmedas y de las áreas semiáridas. Los suelos de las áreas húmedas forman parte de la serie **Humata-Maricao-Los Guineos** y se encuentran en la parte norte del Municipio, los de la asociación **Caguabo-Múcara-Quebrada** se encuentran en la mayoría del Municipio, al sur de la asociación **Humata-Maricao-Los Guineos**. La serie **Callabo**, de las partes más semiáridas, se encuentra al sudeste del Territorio.

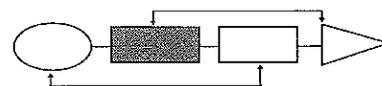
La asociación **Humata-Maricao-Los Guineos** representa suelos bien drenados, en laderas empinadas y muy empinadas, y en los topes altos disecados. Se forman de residuos finos de rocas volcánicas ácidas, con pendientes entre 20% y 60%. Además cuentan con una permeabilidad moderada, con capacidad para retener agua de moderada a alta. Tienen una fertilidad natural mediana y son difíciles de trabajar. La escorrentía del agua sobre estos suelos es alta y resultan altamente susceptibles a erosión. Los deslizamientos son comunes, especialmente en los cortes de carreteras y zanjas. Los cultivos en ellos responden bien a la cal y al abono. Por mucho tiempo estos suelos se utilizaron para la producción de café de sombra, pasto natural y pangola. Los pedólogos recomiendan que estos suelos se mantengan en bosques.

La asociación **Caguabo-Múcara-Quebrada** representa suelos bien drenados, de pendientes moderadas a alta en las laderas cortas y en los topes de colinas húmedas altamente disecadas. Son de poca profundidad, productos de rocas volcánicas, de pendientes entre 20% y 60%, moderadamente permeables, fértiles y con baja capacidad para retener agua. La escorrentía sobre estos suelos es alta y los mismos son susceptibles a la erosión. Están mayormente en pastos, malezas y algunas áreas pequeñas en cultivos de plantas de raíces cortas.

La serie **Múcara** posee un alto contenido orgánico y es difícil de modelar. La serie **Quebrada** tiene una alta fertilidad natural y se ha utilizado para la siembra de café en sombra, pasto cultivado y pastos naturales de baja capacidad. Algunas partes están en maleza y pastos. Tiene una escorrentía mediana y una alta propensión a la erosión. Las acanaladuras por erosión son comunes en este tipo de suelo y tiende a desarrollar grandes zanjones debido a la erosión. Según los especialistas en suelos, el uso más recomendado para ellos es bosques.

La tercera asociación importante encontrada en la comarca es la **Callabo**. Son suelos lómicos moderada y altamente empinados, bien drenados, ligeramente ácidos a neutrales, formados sobre rocas volcánicas. Las pendientes de estos suelos varía entre 12% y 60%. Este suelo ha estado primordialmente en pastos por muchos años.

TERCERA SECCIÓN
CONTEXTO INTERNO
EVALUACIÓN INFRAESTRUCTURAL



"El legítimo objetivo del gobierno es realizar para la comunidad todo aquello que le es necesario y que no está en posibilidad de realizar en sus capacidades individuales."

Abraham Lincoln

Esta sección presenta un perfil general de los equipamientos infraestructurales ubicados en la comarca. La adecuación de los sistemas y su capacidad residual constituyen factores puntuales para el modelaje estratégico presentado en la Quinta Sección de este documento. Es pertinente advertir que la potencialidad de crecimiento y desarrollo socio-espacial para un territorio queda supeditada al delicado balance intersectorial de su equipamiento, por cuanto la infraestructura puede determinar, no sólo la dirección del crecimiento, sino los patrones fisonómicos de ese proceso.

SISTEMA ELÉCTRICO

En el año fiscal 1991, la Autoridad de Energía Eléctrica (en adelante por sus siglas AEE) proveía servicio a 6,236 abonados residenciales, 462 abonados comerciales, y 31 abonados industriales. Durante el período comprendido entre los años 1988 a 1991, se observó un incremento de 7.4% en el número de abonados residenciales, 0.9% en el número de abonados comerciales y una disminución de 6.1% en el número de abonados industriales.

ABONADOS DE ENERGIA ELECTRICA

Abonados	1988	1989	1990	1991	% Cambio 88-91
Residencial	5,809	5,958	6,007	6,236	7.4%
Comercial	458	465	462	462	0.9%
Industrial	33	33	32	31	-6.1%
Otros	46	45	46	49	6.5%
Total	6,346	6,501	6,547	6,778	6.8%

Fuente: Informe de Estadísticas Seleccionadas, 1992. Junta de Planificación de Puerto Rico.

Existe continuidad en el servicio, contando el sistema con 25,700 clientes y capacidad residual para servir a 2,500 nuevos abonados¹. El consumo de energía mensual por vivienda es de 450 kwh. El sistema eléctrico forma parte de la red que sirve al Distrito de Ponce, donde se atienden fases de operación y conservación, y se coordinan los trabajos de la Oficina Técnica.

La infraestructura eléctrica está compuesta por las facilidades de generación, transmisión y distribución. Es importante señalar que en este Municipio se encuentran las principales instalaciones de distribución eléctrica para los municipios del interior del país. Es así como, desde el año 1929, el Municipio cuenta con dos plantas hidroeléctricas, Toro Negro I (cercana al pueblo) y Toro Negro II, las cuales funcionan con varios embalses, entre los cuales se encuentra la Represa Toa Vaca. Cumplida la función generatriz en la

¹ Datos provistos por la Oficina de la Región de Ponce de la Autoridad de Energía Eléctrica.

planta de Toro Negro II, el agua se capta nuevamente para emplearla en la planta Toro Negro I, que cuenta con capacidad para generar 8,640 kilovatios (kV)², mientras que Toro Negro II sólo posee capacidad para producir de 1,920 kV. Ambas plantas operan en condiciones de demanda de generación alta. Su operación esta condicionada a la disponibilidad de agua en los embalses.



Vista parcial de la Represa Toa Vaca

Sobre la comarca cruza parte del sistema de transmisión de la Región Central de la Isla. Este sistema transfiere grandes bloques de energía desde las facilidades de generación hasta los centros de transmisión de energía. La red de distribución lleva esa energía desde los centros hasta las industrias, comercios y hogares. Esta red está compuesta por las líneas #36,400 y #39,000³ de 115 kV, que parten del Centro de Transmisión ubicado en el Municipio Autónomo de Ponce; la línea #36,400 entra por el suroeste y sale al noroeste hacia el Centro de Transmisión de Dos Bocas en el Municipio de Arecibo; otra línea cruza el Municipio entrando por el suroeste, accedando el patio de interruptores de Toro Negro I y discurre al noreste hasta el centro de Transmisión de Monacillos en Río Piedras, jurisdicción del Municipio de San Juan. Al circuito de 115 kilovatios (kV) lo complementa la subtransmisión de 38 kilovatios (kV), que alimenta las principales instalaciones de distribución territorial. Las líneas de 38 kilovatios (kV) se describen a continuación:

- Línea #4800 - discurre al sureste en dirección del Municipio de Santa Isabel.
- Línea #7900 - discurre desde el suroeste hasta Toro Negro I.
- Línea #6500 - parte de Toro Negro I por el noreste hacia el Municipio de Aguas Buenas.
- Línea #2900 - inicia su recorrido en Toro Negro I, hasta Toro Negro II, accedando la subestación localizada al noroeste del Municipio.
- Línea #0300 - cruza el Municipio paralela a la línea #7900.

Además, el Municipio cuenta con dos subestaciones de distribución, identificadas como #5901 y #5902, con voltaje secundario de 4,160 voltios. La subestación #5901 está localizada en el interior del ámbito urbano. Cuenta con un transformador trifásico de 38/4.16 kV, posee una capacidad de 7,500 KVA⁴ y tiene tres alimentadores de distribución. La demanda actual excede los 6,500 KVA⁵. El cambio del transformador de 7,500 KVA por uno de mayor capacidad, 10,500 KVA, se encuentra en etapa de pruebas. El cambio se

² KV es la abreviatura del término kilovoltios o mil voltios, siendo el voltio la unidad de medida de voltaje.

³ Enumeración que identifica la línea y equivale a su nombre.

⁴ La Autoridad de Energía Eléctrica mide la demanda y capacidad de los transformadores en kilovoltio-amperio (KVA), unidad de la potencia aparente.

⁵ Información obtenida de la Autoridad de Energía Eléctrica (1997-02-24), División de Planificación.

debe a la necesidad de proveer mayor capacidad al sistema, para absorber nuevos desarrollos y aumentar la confiabilidad distributiva (1997).

La subestación #5902 está localizada en la Carr. PR-150, Km 4.7, Bo. Toa Vaca. Cuenta con tres unidades monofásicas de 38/4.16 kV, se alimenta de la línea #4800 y posee un capacidad de 1,500 KVA. Posee un alimentador de distribución. La demanda actual es de 1,568 KVA, equivalente al 104% de la capacidad hasta abril de 1995. Esta subestación será sustituida durante el año fiscal 1997-98 y sus cargas serán transferidas a la subestación #5901 al término de las labores de mejoras.

**SUBESTACIONES DE LA AUTORIDAD DE ENERGIA ELECTRICA EN SERVICIO
INFORMACION DE DEMANDA HASTA 30 DE ABRIL DE 1996
MUNICIPIO DE VILLALBA**

<i>Número Subestación</i>	<i>Nombre</i>	<i>Voltaje (KV)</i>	<i>Capacidad (KVA)</i>	<i>Carga Actual</i>	<i>Carga Disponible (KVA)</i>	<i>% De Carga</i>
5901	Villalba	38/4.16	7,500	4,800	2,892	64.00%
5902	Toa Vaca	38/4.16	1,500	1,568	60	104.53%

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica

El Programa de Mejoras Captales de la Autoridad de Energía Eléctrica contiene los siguientes programas para la comarca:

- Aumento en la capacidad energética del Municipio de Villalba a un costo aproximado de \$386,000 (programado para el período comprendido entre los años 1996 y 1997).
- Aumento en la capacidad energética de los Municipios de Villalba y Coamo a un costo de \$600,000, programada para comenzar durante los años 1997 y 1998, con una asignación de \$200,000. Continúa con otros dos períodos, uno desde el año 1998 hasta el año 1999, y otro desde el año 1999 hasta el año 2000; con un presupuesto de \$200,000, respectivamente.
- Se efectuaron mejoras a la alimentadora #5901-1, Bo. El Pino, Bo. Mogote, Villalba a un costo de \$270,000, iniciando entre los años 1997 a 1998, y concluyendo en el año 2000.

PROGRAMA DE MEJORAS CAPITALES
(\$ X 1000)

<i>Descripción</i>	<i>1996-97</i>	<i>1997-98</i>	<i>1998-99</i>	<i>1999-00</i>	<i>2000-01</i>	<i>TOTAL</i>
Reparar penstock Toro Negro I	400	300	0	0	0	700
Rehabilitar compuerta esclusa Matrullas	0	100	400	0	0	500
Banco de baterías para Toro Negro I y II	40	0	0	0	0	40
Banco de condensadores 38kv Toro Negro (10 MVAR)	0	0	0	700	100	800
Línea 4800 38kv Villalba-Coamo	0	200	200	200	0	600
SDS Villalba (const. num.)	0	0	0	500	0	500
Mejoras alim. 5901-3 Villalba hacia Bo. Toa Alta	0	0	150	0	0	150
Mejoras alim. 5901-1 Bo. El Pino, Bo. Mogote, Villalba	0	90	90	90	0	270
Aumento capacidad Villalba	386	0	0	0	0	386
Unidad acondicionadora de aire - Toro Negro I	15	0	0	0	0	15

Fuente: Programa de Mejoras Captales 1996-2001, Proyectos Municipios, Planificación y Protección Ambiental, Autoridad de Energía Eléctrica.

SISTEMA DE ACUEDUCTOS

En el año fiscal 1992, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados contaba con 4,259 abonados residenciales, 193 abonados comerciales y siete abonados industriales. Durante el período comprendido entre los años de 1988 y 1992, los abonados residenciales crecieron en 10.7%, los abonados comerciales en 7.8%, y los abonados industriales en 16.7%.

Tabla Abonados

El sector residencial es el de mayor consumo para la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (en adelante por las siglas AAA), siguiendo con un consumo más bajo, los hidrantes públicos y el sector gubernamental. La AAA tiene estaciones de bombeo en el barrio Guayabal y en el barrio Pueblo de Villalba. Sus fuentes de abastecimiento las constituyen tomas pequeñas que llegan a las siguientes plantas de potabilización:

- Planta Jagüeyes - se sirve de los Ríos Semil y Jacaguas y tiene una capacidad de producción de 2,000,000 de galones por día.
- Planta en el sector Apeadero - tiene una capacidad de producción de 200,000 galones diarios.
- Planta Lajurita - se sirve del Lago El Guineo y tiene una capacidad de 170,000 galones diarios.
- El Pozo de Agua en Dajaos - permite abastecer de agua clorada la comunidad Dajaos y El Limón.

La infraestructura existente resulta insuficiente para servir efectivamente la demanda actual, por lo que el sistema está sobrecargado. Como solución a esta situación, la AAA tiene programado construir en el año 1997, una nueva planta de potabilización con abastecimiento del Lago Toa Vaca.

CONSUMO POR TIPO DE SERVICIO Y SECTOR

1993

CONSUMO ANUAL (metros cúbicos)

Sector	Acueductos y Alcantarillados	Agua	Total
Residencial	220,796	763,034	983,830
Comercial	45,385	37,917	83,302
Industrial	22,469	986	23,455
Gobierno	69,158	72,708	141,866
Plumas públicas	0	23,460	23,460
Hidrantes públicos	0	79,379	79,379
Total	357,808	977,484	1,335,292

Fuente: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados,
Área de Servicios a Consumidores, 1993.

En épocas de sequía o de lluvias, el sistema de acueducto se desestabiliza, presentándose problemas con los filtros al variar su carga hidráulica. Esta situación será corregida con la planta de referencia, que servirá tanto al Municipio de Villalba, como al de Juana Díaz.

El sistema de distribución de agua potable cuenta con tubería de 2", 4", 6" y 8" de diámetro. Según la información de utilización de acueductos por barrio, obtenida del Censo de Población y Vivienda, producido por la Junta de Planificación de Puerto Rico en el año 1990, se observa que el 77% de las viviendas del Municipio se encuentran conectadas al sistema público, siendo el barrio Pueblo el que cuenta con mayor cobertura (95%), seguido por el barrio Villalba Abajo con un 93% y el barrio Hato Puerco Arriba con un 90%. Los barrios Vacas y Caonillas Arriba, no están conectados completamente al sistema de distribución de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

**UTILIZACION DE ACUEDUCTOS
BARRIOS DE VILLALBA: 1990**

Barrios	Viviendas	Sistema Público	%	Otros medios	%
Caonillas Abajo barrio	320	239	74.7	81	25.3
Caonillas Arriba barrio	415	243	58.6	172	41.4
Hato Puerco Abajo barrio	361	295	81.7	66	18.3
Hato Puerco Arriba barrio	2150	1936	90.0	214	10.0
Vacas barrio	601	125	20.8	476	79.2
Villalba barrio-pueblo	327	311	95.1	16	4.9
Villalba Abajo barrio	819	760	92.8	59	7.2
Villalba Arriba barrio	1673	1213	72.5	460	27.5
Municipio	6666	5122	76.8	1544	23.2

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados tiene proyectado para el período comprendido entre los años 1997 y 2001, un programa de mejoras permanentes en las que se ponderan mejoras al sistema de acueductos Vacas Mogote-Limón y al sistema de acueductos Villalba-Juana Díaz.

Es importante considerar el análisis realizado por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, para el período comprendido entre los años 1993 y 2050, en relación a las necesidades de producción para suplir la demanda. La tabla presenta los resultados obtenidos del estudio bajo varios escenarios que se diferencian por la política a seguir, la cual puede incluir la ejecución de medidas de conservación, o el desarrollo de un programa de medidas para el control de pérdidas y conservación, o simplemente no efectuar ninguna acción.

A tenor con el estudio, para el año 2000 es necesario producir 1,640 millones de galones por día (en adelante por sus siglas m.g.d.) de agua. Si se toman las medidas correspondientes, la producción de agua para las próximas décadas será mucho menor. (Ejemplo: En caso de no realizarse ninguna acción sería necesario producir 2,070 m.g.d. para el año 2000, pero si se toman las medidas para el control de pérdidas y conservación sólo sería necesario producir 1,540 m.g.d. para el mismo año.)

NECESIDAD DE PRODUCCION POR MUNICIPIO AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS							
ESCENARIO	1993 M.G.D.	2000	2010	2020	2030	2040	2050
CONTROL DE PERDIDAS							
Residencial	0.710	0.810	1.010	1.210	1.360	1.460	1.570
comercial	0.060	0.030	0.040	0.040	0.050	0.060	0.080
Industrial	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.030
Gobierno	0.100	0.021	0.210	0.210	0.220	0.220	0.230
Fuentes públicas e hidrantes	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Demanda Total	0.970	1.150	1.360	1.560	1.730	1.850	1.980
Pérdidas	0.920	0.490	0.340	0.390	0.430	0.460	0.500
Necesidad de Producción	1.890	1.640	1.700	1.950	2.160	2.310	2.480
MEDIDAS DE CONSERVACION							
Residencial	0.710	0.750	0.930	1.090	1.220	1.310	1.410
comercial	0.060	0.030	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070
Industrial	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Gobierno	0.100	0.200	0.200	0.200	0.200	0.210	0.210
Fuentes públicas e hidrantes	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Demanda Total	0.970	1.070	1.260	1.430	1.570	1.680	1.800
Pérdidas	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920
Necesidad de Producción	1.890	1.990	2.180	2.35	2.490	2.600	2.720
CONTROL PERDIDAS Y CONSERVACION							
Residencial	0.710	0.750	0.930	1.090	1.220	1.310	1.410
comercial	0.060	0.030	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070
Industrial	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Gobierno	0.100	0.200	0.200	0.200	0.200	0.210	0.210
Fuentes públicas e hidrantes	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Demanda Total	0.970	1.070	1.260	1.430	1.570	1.680	1.800
Pérdidas	0.920	0.460	0.310	0.360	0.390	0.420	0.450
Necesidad de Producción	1.890	1.540	1.570	1.790	1.960	2.100	2.250
NO ACCION							
Residencial	0.710	0.810	1.010	1.210	1.360	1.460	1.570
comercial	0.060	0.030	0.040	0.040	0.050	0.060	0.080
Industrial	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.030
Gobierno	0.100	0.210	0.210	0.210	0.220	0.220	0.230
Fuentes públicas e hidrantes	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Demanda Total	0.970	1.150	1.360	1.560	1.730	1.850	1.980
Pérdidas	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920
Necesidad de Producción	1.890	2.070	2.280	2.480	2.650	2.770	2.900

Fuente: Necesidad de Producción por Municipio, 1993-2050.
Area de Planificación Estratégica, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

El sistema de alcantarillado opera normalmente. Está establecido sólo en el centro urbano tradicional con tuberías de 8" a lo largo de la vía PR-151 y parte de la PR-149, que pasa por el pueblo. Se cuenta con una red principal de 20" de diámetro construida a lo largo de la vía PR-149, que conduce las aguas residuales a la planta regional ubicada en el Municipio Autónomo de Ponce

El saneamiento del área rural se produce por medio de pozos sépticos, así como en los sectores El Limón (entre los barrios Hato Puerco Arriba y el barrio Vacas), El Semil y Hatillo localizados en el barrio Hato Puerco Abajo, el sector Palmasola en el barrio Caonillas Abajo. El sector Pino, en el barrio Hato Puerco Arriba, cuenta con redes de alcantarillado y en el sector Jagüeyes, localizado en el barrio Villalba Arriba, está en construcción.

No se constatan planes a corto plazo para construir redes de alcantarillado que reemplacen los pozos sépticos. Según la información de utilización de alcantarillados por barrio obtenida del Censo de Población y Vivienda producido por la Junta de Planificación de Puerto Rico para el año 1990, se observa que el 73% de las viviendas del barrio Pueblo se encuentran conectadas al sistema público.

NUMERO DE CLIENTES Y CONSUMO POR TIPO DE SERVICIO Y SECTOR

1993

CONSUMO ANUAL (metros cúbicos)

Sector	Acueducto y Alcantarillado	AGUA	TOTAL
Residencial	220,796	763,034	983,830
Comercial	45,385	37,917	83,302
Industrial	22,469	986	23,455
Gobierno	69,158	72,708	141,866
Plumas públicas	0	23,460	23,460
Hidrantes públicos	0	79,379	79,379
Total	357,808	977,484	1,335,292

Fuente: Informe de Abonados por Municipios, 1993, Área de Servicios a Consumidores, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

SISTEMA TELEFÓNICO

El servicio telefónico es suministrado por la Puerto Rico Telephone Company. En el año fiscal 1992, la empresa contaba con 2,469 abonados privados, 253 abonados de negocios y 42 abonados públicos. Durante el período comprendido entre el año 1988 y el año 1992, se observaron notables aumentos en el número de abonados en el Municipio. Los abonados privados aumentaron 251.7%, y los abonados clasificados como negocios aumentaron 47.1%. De igual forma, los abonados públicos aumentaron 50.0%.

ABONADOS DE TELEFONOS

Abonados	1988	1989	1990	1991	1992	% Cambio 88-92
Privados	702	982	1,720	2,357	2,469	251.7%
Negocios	172	169	194	227	253	47.1%
Públicos	28	35	40	60	42	50.0%
Total	902	1,186	1,954	2,644	2,764	206.4%

Fuente: Informe de Estadísticas Seleccionadas, 1992. Junta de Planificación de Puerto Rico.

Existen instalaciones para el sistema celular y cobertura potencial de servicio telefónico en parte del Municipio. Para el 30 de abril de 1995, la Puerto Rico Telephone Company contaba con 4,197 abonados registrados.

Según la información de utilización del servicio telefónico por barrio obtenida del censo del año de 1990, se observa que la cubierta del servicio es de menos del 50% en todos los barrios. La mayor cobertura se presenta en el barrio Pueblo con un 47.6% y el barrio Hato Puerco Arriba con un 40.5%. Por otro lado barrios distantes del centro urbano tradicional, como es Caonillas Abajo, no cuenta con servicio telefónico.

Como se observa en la tabla de servicio telefónico por barrios, hay varios de éstos que no cuentan con servicio telefónico. La compañía de teléfonos tiene programado, a partir del pasado año de 1996, la instalación de sistemas de teléfonos para sectores rurales.

SERVICIO DE TELEFONOS BARRIOS: 1990

Barrios	Viviendas ocupadas	Con Servicio	%	Sin servicio	%
Caonillas Abajo Barrio	263	0	0.0	263	100.0
Caonillas Arriba Barrio	310	6	1.9	304	98.1
Hato Puerco Abajo Barrio	314	5	1.6	309	98.4
Hato Puerco Arriba Barrio	1932	783	40.5	1149	59.5
Vacas Barrio	501	0	0.0	501	100.0
Villalba Barrio-pueblo	309	147	47.6	162	52.4
Villalba Abajo Barrio	741	204	27.5	537	72.5
Villalba Arriba Barrio	1468	426	29.0	1042	71.0
Municipio	5838	1571	26.9	4267	73.1

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990.

A continuación se presenta el programa de ampliación y mejoras que desarrolla la Puerto Rico Telephone Company para el Municipio. De un total de 18 proyectos programados para el Municipio, se espera que 11 se realicen antes de que termine el lustro. Estos proyectos incluyen la instalación de fibra óptica y ampliación del sistema de onda portadora para las líneas existentes en varios sectores del Municipio.

SISTEMA VIAL

El acceso a la comarca se logra por carreteras, en su mayoría de orden terciario, con una clasificación funcional local rural. Estas vías comunican al Municipio de Villalba con su entorno, como es la Carr. PR-513, que conecta a la comarca con el Municipio de Juana Díaz por el sur; por el norte la PR-563, que conecta con el límite del Municipio de Orocovis. Las vías PR-514, PR-562 y PR-575, entre otras, comunican internamente a los barrios con las vías principales PR-149, PR-151 y PR-589.

Las carreteras principales rurales del Municipio son:

- PR-151 - categorizada como colectoras menor de orden secundario
- PR-149 - es una arteria menor y de orden secundario
- PR-589 - es una colectoras menor de orden terciario

Según el Informe sobre proyectos terminados desde enero del año 1993 hasta febrero del año 1996, se pueden mencionar los siguientes proyectos:

- PR-143 - Mejoras a deslizamientos de terrenos en el Km. 31.5 y Km. 31.6
- PR-562 - Reconstrucción Apeadero Doña Juana Km. 0.00 a Km. 3.30 a PR-151 Km. 3.90 (3.90 long. Kms.)
- PR-151 - Reconstrucción PR-151, Villalba a PR-143, desde el Km. 3.0 al Km. 12.75 (Km. 40.80 de PR-143)

En la tabla se presenta una descripción del sistema vial para el Municipio, bajo la operación de la Autoridad de Carreteras y el Departamento de Transportación y Obras Públicas:

CARRETERAS ESTATALES MUNICIPIO DE VILLALBA

Sistema	Carr.	Desde	Hasta	Largo (km.)	Clasificación	
Terciario	PR-513	KM.0.00 (Int.PR-149)	KM.2.94 (Limite mun.Juana Díaz)	2.9	Local Rural	
	PR-514	KM.0.00 (Int.PR-149)	KM 3.40 (El Semil)	3.4	Local Rural	
	PR547	KM.0.00 (Int.PR-149)	KM 1.90 (Aceituna)	1.9	Local Rural	
	PR-550	KM.0.00 (Int.PR-149)	KM 2.90(Embalse Toa Vaca)	2.9	Local Rural	
	PR-553	KM.0.00 (Int. PR-151)	KM 6.20(Caonillas Arriba)	6.2	Local Rural	
	PR-559	KM.0.00 (Int. PR-151)	KM 1.80 (Barrios Dajaos)	1.8	Local Rural	
	PR560	KM.0.00 (Int.PR-150)	KM 2.2(Camarones)	2.2	Local Rural	
	PR-561	KM.0.00 (Int. PR-151)	KM 4.50(Barrio Vacas)	4.5	Local Rural	
	PR-562	KM.0.00 (Int. PR-151)	KM 3.90 (Apeadero Doña Juana)	3.9	Local Rural	
				KM.0.00 (Int. PR-563)	KM 4.00 (Int. PR-561)	4.0
	PR-563	KM.1.40 (Limite Mun.Orocovis)	KM 2.50 (Campamento Doña Juana)	1.1	Local Rural	
	PR-565	KM.0.00 (Int.PR-562)	KM.0.5	0.5	Local Rural	
	PR-575	KM.0.00 (Int.PR-151)	KM.0.40 (Jovitos)	0.4	Local Rural	
	PR-583	KM.0.00 (Int.PR-149)	KM.0.90 (Talas Largas)	0.9	Local Rural	
	PR-589	KM.0.00 (Int.PR-149)	KM.0.80 (Int. PR-149)	0.8	Local Rural	
	PR-5513	KM.0.00 (Int.PR-513)	KM.0.30 (Los Bravos)	0.3	Local Rural	
	PR-5514	KM.0.00 (Int.PR-514)	KM.1.60 (Bo.Palmarejo-Semil)	1.6	Local Rural	
	PR-5550	KM.0.00 (Int.PR-550)	KM.0.20 (Represa)	0.2	Local Rural	
	Total Terciario				39.5	

Fuente: Informe del "Highway Performance Monitoring System" (HPMS) de 1994

Información provista por la Autoridad de Carreteras y Transportación (Oficina de Sistemas Viales)

TRANSPORTE COLECTIVO

El sistema de transporte colectivo tiene establecidas 16 rutas que comunican el centro del Municipio con los barrios, incluyendo rutas hacia el Municipio de Juana Díaz y el Municipio Autónomo de Ponce, y una ruta hacia el barrio Matrullas en jurisdicción del Municipio de Orocovis. A continuación las rutas adjudicadas:

PORTEADORES PUBLICOS

<i>Ruta Adjudicada</i>	<i>Porteadores</i>
Villalba al sector Cerro Gordo	1
Villalba al sector Camarones	1
Villalba a Divisoria y Palmarejo	2
Villalba al sector Hato Puerco y Apeadero	4
Villalba al sector Canoillas	1
Villalba al sector Doña Juana	1
Villalba al sector Higuero	3
Villalba al sector Hortiga	2
Villalba al sector Semil	1
Villalba al Municipio de Coamo	2
Villalba al sector Jagüeyes	1
Villalba al Municipio de Juana Díaz	16
Villalba al sector Matrullas	1
Villalba al sector Parcelas Toa Vaca	1
Villalba al Municipio Ponce	57
Villalba a Bo. Vacas	4

Fuente: Comisión de Servicio Público, 1991.
Oficina de Planificación y Evaluación.

Las rutas de mayor demandada son las del Municipio de Villalba hacia los Municipios de Juana Díaz y Ponce.

DESPERDICIOS SÓLIDOS

Actualmente (2002), los desperdicios sólidos del Municipio son transportados y depositados al vertedero del Municipio de Juana Díaz. Al implantarse el Plan de Regionalización para el Manejo y Disposición de Desperdicios Sólidos, continuará disponiendo en el Vertedero de referencia.

El manejo de desperdicios sólidos es operado con un presupuesto de \$150,000 aproximadamente, de esta partida se está sacando una porción para la operación del programa de reciclaje.

Por otro lado, el Municipio de Villalba presentó un plan de reciclaje, sometido a la Autoridad de Desperdicios Sólidos, con el propósito de cumplir con la ley Número 70. Es pertinente destacar que, existen limitaciones fiscales para la adecuada implantación del Plan de Reciclaje. Este plan continúa en proceso de evaluación por parte de la Autoridad.

El manejo de material reciclable se hace a través de una oficina, de reciente creación, que al momento está coordinando la implantación del plan. Este plan trata de recoger distintos materiales reciclables a través un esfuerzo comunitario, a saber: en las escuelas pertenecientes a los distintos sectores se trata de incorporar a los niños en el recogido de periódico, estos traen los periódicos de sus hogares para la recopilación en la escuela. El municipio mantiene una ruta de recogido en los locales comerciales a lo largo de la carretera PR-149 (Área rural), en ésta se recoge vidrio y cristal verde, marrón y blanco. El recogido se hace en una guagua "pick-up" propiedad de mismo municipio.

La administración del Municipio recientemente estableció un lugar de recolección fijo y permanente para el depósito de material reciclable, éste opera 24 horas al día y está ubicado en los predios del edificio de la Defensa Civil, frente al cementerio municipal. Aquí las personas y ciudadanos particulares pueden pasar a cualquier hora del día y dejar su material.

Los desperdicios sólidos no reciclables son articulados por el Departamento de Obras Públicas Municipal. La operación que consiste en la transportación de los desperdicios al vertedero del Municipio de Juana Díaz, se lleva a cabo en nueve camiones de propiedad del Municipio, de éstos, siete son compactadoras y dos vehículos abiertos. Cinco de las compactadoras tienen capacidad para recoger 20 yardas cúbicas de basura y dos para 16 y 10 yardas cúbicas. Los dos vehículos abiertos tienen capacidad para cinco y 10 yardas cúbicas.

La transportación de basura alcanza las 700 yardas cúbicas semanales y se incurre en un gasto de \$40.00 por depósito de los camiones pequeños y \$100 por los camiones de compactación.

INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

El Municipio de Villalba cuenta con instalaciones deportivas y recreativas. Entre las instalaciones se encuentran: 12 parques de béisbol, 23 canchas de baloncesto y el Complejo Deportivo José Ibem Marrero. Este complejo deportivo se encuentra en la zona urbana del Municipio y cuenta con cancha de baloncesto bajo techo, pista sintética y un parque recreativo pasivo.

Como se puede observar en el mapa de instalaciones recreativas, la localización de las dotaciones infraestructurales mencionadas permite cubrir las necesidades en la mayor parte del territorio. Se podría decir que el Municipio tiene un parque de béisbol por cada 1,970 habitantes y una cancha de baloncesto por cada 1,030 habitantes.

EVALUACIÓN DE SERVICIOS DEL TERRITORIO

Como parte del estudio situacional del territorio, fue pertinente someter a evaluación general los servicios. Se entiende por servicios aquellos brindados por la Autoridad de Energía Eléctrica, la Compañía Telefónica de Puerto Rico y la Autoridad de Carreteras; tomando en consideración su distribución y mantenimiento. La evaluación fue realizada por el Municipio de Villalba. La misma se resume en determinar las condiciones de los servicios en términos de buena (B), regular (R), en remodelación (RE) y en malas condiciones (M).

EVALUACION DE SERVICIOS

Asentamientos	Condición AAA	Condición AEE	Condición Comunicaciones	Condición Vial
Caonillas Abajo barrio	R	R	B	B
Caonillas Arriba barrio	R	R	R	RE
Hato Puerco Abajo barrio	R	B	B	B
Hato Puerco Arriba barrio	R	B	B	R
Vacas barrio	R	B	R	B
Villalba barrio-pueblo	B	B	B	B
Villalba Abajo barrio	B	R	B	RE
Villalba Arriba barrio	R	B	B	R

Fuente: Municipio de Villalba

UN COMENTARIO FINAL

En términos generales se puede destacar para cada uno de los servicios lo siguiente:

Energía: la energía utilizada asciende a 2,700 KVA, lo que corresponde al 36% de la capacidad instalada. Se tienen proyectadas inversiones durante el período comprendido entre los años de 1996 y 2000 del orden de \$3,961,000.

Acueductos y Alcantarillado: el sistema trabaja al límite de su capacidad, ante lo cual se tiene programada la construcción de una nueva planta de potabilización con abastecimiento del Lago Toa Vaca. Actualmente, el agua captada presenta problemas de turbidez.

Telefonía: este servicio se presta en la mayor parte del territorio municipal y se tienen programadas inversiones por \$3,566,000 que beneficiarán a 2,997 familias.

Vías: en su mayoría de orden terciario, con una clasificación funcional local rural.

De acuerdo a la evaluación realizada por el Municipio, se observa que en el 25% del territorio los servicios de acueductos y alcantarillado se califican como regular. Las vías se califican como buenas en un 50% del Municipio, mientras que el servicio de energía eléctrica y el sistema telefónico se considera bueno en un 65.5% y 75% respectivamente.

EVALUACION DE SERVICIOS*

Asentamientos	Condición AAA	Condición AEE	Condición Comunicaciones	Condición Vial
Buena	25.00%	62.50%	75.00%	50.00%
Regular	75.00%	37.50%	25.00%	25.00%
En remodelación	0.00%	0.00%	0.00%	25.00%
Mala	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

*Calculado con la información de la tabla anterior