

PLAN TERRITORIAL DE FAJARDO 2010



MEMORIAL

Municipio de Fajardo
Hon. Aníbal Meléndez
Alcalde

Memorial del Plan Territorial
Fajardo
2010

*Este trabajo ha sido realizado por la firma consultora **Estudios Técnicos, Inc.**, por encargo del Municipio de Fajardo*

EQUIPO REDACTOR

Municipio de Fajardo

Hon. Aníbal Meléndez Rivera, Alcalde
Glenis Otero Crespo, Secretaria Municipal
Plan. Betsy L. López Roldán, Directora, Oficina de Ordenación Territorial

Junta de Comunidad

Sr. Miguel A. Cardona Vélez
Sra. Hilda Santiago de Claudio
Sr. Jaime I. Laureano Vega
Sr. Benigno E. Matta Márquez
Dr. Miguel J. Morales Vales
Lic. Faustino Peña Osorio
Lic. Fidel Rodríguez de Jesús
Rev. Efraín Sostre Ruiz
Dra. Sabina Williams de Torres

Estudios Técnicos, Inc.

Lic. Graham Castillo Pagán, Presidente
Plan. Rubén A. Pomales Rodríguez, Coordinador del Plan
Plan. Carlos Olmedo Álvarez, Planificador/GIS
Wanda Crespo Aceverdo, Científico Ambiental
Fernando García Rodríguez, Biólogo/GIS
Tania Metz Estrella, Científico Ambiental
Ricardo Cruz Niemiec, GIS
Roberto Moyano Flores, GIS

ÍNDICE DE MATERIAS

INTRODUCCIÓN	1
TÍTULO I. MEMORIA DEL PLAN	2
CAPÍTULO 1. MEMORIA	3
1.1. Tipo de plan	3
1.2. Estructura interna del plan	4
1.3. Preparación del plan	6
1.4. Significación	6
1.5. Participación ciudadana	7
TÍTULO II. INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO	9
CAPÍTULO 2. CONTEXTO REGIONAL	10
2.1. Población	10
2.2. Ingreso familiar mediano	13
2.3. Familias bajo el nivel de pobreza	16
2.4. Empleo	17
2.4.1. Empleo y desempleo	17
2.4.2. Participación laboral	18
2.5. Proyectos promovidos por fomento	19
2.6. Sistema urbano y de relaciones	19
2.7. Sistema de comunicaciones	19
2.7.1. Carreteras	19
2.7.2. Puertos y aeropuertos	20
CAPÍTULO 3. CONTEXTO TERRITORIAL	24
3.1. Marco geográfico	24
3.2. Fisiografía	24
3.3. Clima	25
3.3.1. Precipitación	25
3.3.2. Temperatura	26
3.4. Geología	26
3.5. Suelos	29
3.6. Hidrografía	32
3.6.1. Aguas superficiales	32
3.6.2. Aguas subterráneas	34
3.7. Riesgos	34
3.7.1. Inundabilidad	34
3.7.2. Sismicidad	37
3.7.3. Deslizamientos	39
3.8. Elementos críticos de flora y fauna	41
3.9. Áreas de importancia natural	41
3.9.1. Bosque Nacional El Yunque	42
3.9.2. Barreras costeras	42
3.9.3. Reserva Natural de la Finca Seven Seas	43
3.9.4. Reserva Natural Cabezas de San Juan	43
3.9.5. Reserva Natural Bosque Estatal de Ceiba	44
3.9.6. Reserva Natural Arrecifes La Cordillera	44
3.9.7. Corredor Ecológico del Nordeste	44
3.9.8. Manglares	47
3.9.9. Playas	47
3.9.10. Terrenos agrícolas	47
3.10. Redes de comunicación y de servicios	47
3.10.1. Carreteras y autopistas	47
3.10.2. Agua y alcantarillado	48
3.10.3. Desperdicios sólidos	51
3.10.4. Energía	52
3.10.5. Seguridad y criminalidad	53
3.11. Patrimonio cultural	54

3.11.1.	Estructuras de interés histórico-arquitectónico	54
3.11.2.	Yacimientos arqueológicos.....	58
3.11.3.	Lugares de interés natural o paisajístico	59
3.12.	Actividad inmobiliaria	60
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO		62
4.1.	Población.....	62
4.1.1.	Población en áreas urbanas	63
4.1.2.	Población por edad y sexo.....	63
4.1.3.	Características sociales	65
4.1.4.	Características temporales y movilidad laboral	68
4.2.	Actividad económica.....	70
4.2.1.	Tendencias del empleo en Fajardo por sector	70
4.2.2.	Análisis por sectores	71
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS URBANO.....		74
5.1.	Desarrollo histórico urbano	74
5.1.1.	Fundación de Fajardo	74
5.1.2.	Zona Urbana y Luis M. Cintrón	75
5.2.	Usos urbanos del suelo.....	75
5.3.	Edificaciones	75
5.3.1.	Ocupación y tenencia	75
5.3.2.	Construcción	76
5.4.	Demandas	77
5.4.1.	Demanda de vivienda	77
5.4.2.	Demanda por espacio industrial	78
5.4.3.	Demanda por suelo urbano	79
5.5.	Comunicaciones.....	79
5.5.1.	Tráfico	79
5.5.2.	Red vial y estacionamientos	80
5.5.3.	Transportación colectiva.....	81
5.6.	Equipo urbano	82
5.6.1.	Educativo	82
5.6.2.	Salud.....	84
5.6.3.	Comunitario.....	85
CAPÍTULO 6. PLANEAMIENTO VIGENTE		88
CAPÍTULO 7. DIAGNÓSTICO: UN BALANCE POSITIVO ENTRE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES.....		90
7.1.	La Región Este.....	90
7.1.1.	Las oportunidades y aptitudes.....	90
7.1.2.	La problemática.....	91
7.2.	Fajardo.....	92
7.2.1.	Las oportunidades y aptitudes.....	92
7.2.2.	La problemática.....	93
TÍTULO III. POLÍTICAS DEL PLAN		95
CAPÍTULO 8. LAS PROPUESTAS DEL PLAN		96
8.1.	Objetivos generales del Plan territorial	96
8.2.	Objetivos específicos.....	98
8.3.	Metas y objetivos para la clasificación del suelo	100
8.4.	Propuestas del Plan.....	104
8.5.	Actualización, revisión y modificación del Plan.....	107

INTRODUCCIÓN

Este Plan Territorial se realiza en virtud del Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, que autoriza a los municipios a adoptar Planes de Ordenación (Planes Territoriales, Planes de Ensanche y Planes de Área) para disponer el uso del suelo dentro de sus límites territoriales y promover el bienestar social y económico de la población.

El Plan Territorial se compone de dos documentos narrativos: el *Memorial* y el *Programa*. Su preparación consiste de cuatro etapas que deben ser sometidas a vista pública, estas etapas son: *Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo*, *Memorial*, *Avance del Plan* y *Plan Territorial Final*.

Los Municipios de Fajardo, Luquillo y Río Grande decidieron realizar sus Planes Territoriales en Consorcio, bajo el cual sometieron a la ciudadanía los documentos correspondientes a las tres fases anteriores del Plan Territorial, los cuales se presentaron en Vista Pública: la *Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo* el 15 de enero de 1997, el *Memorial* el 1 de mayo de 1998, y el *Avance* el 31 de mayo de 2000.

La Fase Final de este Plan Territorial fue presentada en Vista Pública el 9 de noviembre de 2006, para divulgar las disposiciones del Plan correspondientes a Fajardo. Con anterioridad a someter este Documento ante la ciudadanía, el Municipio cumplió con los requisitos establecidos en los tres documentos básicos: el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos; el Reglamento sobre los Planes de Ordenamiento Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, Reglamento de Planificación Núm. 24; y con la Resolución JP-2002-266.

Luego de la Vista Pública, el Consorcio formado por los municipios de Fajardo, Luquillo y Río Grande para elaborar el Plan fue disuelto. Por tal razón, este Plan Final contiene únicamente las disposiciones referentes a la ordenación territorial de Fajardo. Se han eliminado todas las alusiones a Luquillo y Río Grande incluidas en los documentos del Plan presentados en Vista Pública.

En este documento, el Memorial, se indican los objetivos generales de la ordenación y se expresan y justifican los criterios que conducen a la adopción de distintas determinaciones. Es el instrumento básico para la interpretación del Plan Territorial en su conjunto y opera como suplemento para resolver los conflictos entre otros documentos o entre distintas determinaciones.

TÍTULO I. MEMORIA DEL PLAN

El Municipio de Fajardo ha decidido tomar la iniciativa de elaborar este Plan Territorial ante la necesidad de enmarcar el desarrollo que ha ocurrido y está ocurriendo en su territorio, de tal modo que éste sea uno ordenado y planificado de acuerdo a los mejores intereses de la ciudadanía.

Esta sección del Memorial, denominada Memoria del Plan, establece la justificación para la elaboración del Plan. Además, establece la estructura interna del Plan, así como las etapas que conllevará su elaboración. Se describen también los principales elementos del Plan, y finalmente, se describen las acciones tomadas hasta el momento para garantizar la participación ciudadana y lograr una coordinación apropiada con las agencias del Gobierno Central con inherencia en el proceso de elaboración del Plan.

CAPÍTULO 1. MEMORIA

El Plan Territorial es elaborado por el Poder Ejecutivo del Municipio y para entrar en vigencia es aprobado por la Legislatura Municipal, adoptado por la Junta de Planificación y aprobado por el Gobernador. Su finalidad es la de disponer la ordenación integral de la jurisdicción territorial del Municipio de Fajardo. Los mecanismos para su elaboración, adopción y aprobación presuponen que la gestión del ordenamiento territorial se enmarca dentro de una amplia participación de la ciudadanía y los organismos del Gobierno Central con inherencia.

El objetivo principal del Plan Territorial de Fajardo, como el de cualquier otro plan de ordenación, es el de establecer una serie de orientaciones básicas relativas a la ordenación del Municipio y a su desarrollo futuro.

En este sentido, el Plan Territorial se entiende como un contrato social y como un compromiso de la administración municipal, en materia de ordenamiento y desarrollo urbano. Como contrato social, establece las reglas de juego que democráticamente rigen en la construcción de la ciudad. Y como compromiso de la administración, al ser el Municipio la entidad encargada de disponer su seguimiento y actualización técnica periódica.

El Plan Territorial es el inicio de las nuevas funciones que le corresponde asumir a los municipios. La elaboración de éste, les permite solicitar a Fajardo la transferencia de las jerarquías de facultades de ordenación territorial que en la actualidad son ejercidas por la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos, y la creación de una Oficina de Permisos. Además, el Municipio de Fajardo pretende asumir un rol activo y propositivo, ya que el Plan Territorial además de identificar cuales son los problemas, avanza en el análisis, la propuesta y la producción de las oportunidades, las posibilidades y los modos de intervención en la ciudad.

Este rol propositivo se refiere tanto a las instituciones como a la esfera de la acción directa, ya que reivindica para los municipios la toma de todas las decisiones que se refieren a su territorio y a su población.

1.1. TIPO DE PLAN

El Plan Territorial de Fajardo intenta elaborar un nuevo tipo de planeamiento alejado de rigidez y dogmatismos, que permita su administración y ejecución en un proceso de evolución continúa. Ello hace que se vea como un documento abierto y flexible que garantice la consecución del máximo respaldo social a través del fomento de la participación de la sociedad en toda su elaboración e implantación.

El Plan Territorial persigue, fundamentalmente, conseguir un mejoramiento de la calidad de vida de la población residente y flotante de Fajardo, basado en obtener para éste un mayor equilibrio en todos los aspectos, a partir del perfeccionamiento de su estructura territorial y urbana, en el marco del cuidado del medio ambiente.

Igualmente es fundamental tener una visión supramunicipal de carácter regional, aunque se planifique sólo para el ámbito territorial de Fajardo, lo que requiere la armonización entre las agencias de gobierno implicadas.

Asimismo se considera fundamental, a la vista de la realidad física actual de ocupación del espacio en los términos municipales, analizar cómo puede y debe ser el futuro de Fajardo, y cuál podría ser el límite razonable, urbanísticamente hablando, de la capacidad para recibir nuevos asentamientos dentro del término municipal, y desde una visión regional.

Se propugna, asimismo, el mantenimiento de la importancia de las propuestas a desarrollar sobre la ciudad existente, criterio básico para alcanzar una mejora de la calidad de vida. Desde este aspecto se entiende, en relación con el patrimonio edificado, que uno de los problemas principales es no sólo evitar su destrucción, sino también sentar las bases para conseguir una auténtica recuperación, tanto de aquél, como de la vida en el centro tradicional con calidad suficiente en estos recursos.

1.2. ESTRUCTURA INTERNA DEL PLAN

El Plan Territorial está integrado por un conjunto de documentos que responden a una concepción unitaria, mientras que cada uno de ellos contiene y resuelve un aspecto diferente y complementario. Estos aspectos se corresponden con los objetivos de la política urbanística municipal y se traducen en medidas técnicas pertinentes para su realización. El Plan Territorial se compone de tres documentos que se indican a continuación.

MEMORIAL

El **Memorial** señala los objetivos generales de la ordenación y expresa y justifica los criterios que conducen a la adopción de distintas determinaciones. Es el instrumento básico para la interpretación del Plan en su conjunto y opera como suplemento para resolver los conflictos entre otros documentos o entre distintas determinaciones, si resultaran insuficientes las disposiciones de la Reglamentación.

El Memorial establecerá las conclusiones de la información que condicionen la ordenación del territorio, analizará las distintas alternativas posibles y justificará el modelo elegido, las determinaciones de carácter general y las correspondientes a las distintas clasificaciones del suelo. El Memorial está a su vez dividido en cinco documentos:

- Título I - Memoria del Plan
La Memoria del Plan, donde se describe el contenido general del Plan.
- Título II – Inventario y Diagnóstico
El Inventario es donde se identifican las transformaciones ocurridas en los Municipios durante las pasadas décadas. En el Diagnóstico se determinan cuáles son los principales problemas que tiene Fajardo, y cuáles serán las acciones necesarias para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.
- Título III - Políticas del Plan
Las Políticas del Plan establecen las metas y objetivos del Plan, las recomendaciones de desarrollo y las determinaciones para el Programa y la

Reglamentación. Van acompañadas de los planos de información necesarios para ilustrar gráficamente el desarrollo físico propuesto.

PROGRAMA

El **Programa** es el complemento del Memorial en el cual se presentan aquellas obras, proyectos y programas que pretenden realizar los municipios a tono con sus objetivos propios, la información urbanística analizada y la capacidad municipal. Establece el orden en que se lleva a cabo el Plan Territorial, al establecer en forma precisa el tiempo, el modo y el costo de los distintos programas propuestos. A través del proceso de elaboración del Plan, el Municipio estará en directa comunicación con la ciudadanía, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Municipios Autónomos, y establecerá acuerdos con las agencias del Gobierno Central para la realización de obras y establecimiento de programas incluidos en este documento.

REGLAMENTO

Reglamentación aplicable, este proceso de planificación fue realizado utilizando el Reglamento de Zonificación de Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 4) de 16 de septiembre de 1992. Durante el proceso de realización del Plan, cuando ya los trabajos se encontraban adelantados, dicho reglamento fue derogado por el Reglamento de Calificación de Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 4) con versión vigente el 11 de enero de 2009. Por tal razón las calificaciones expresadas en el Plan se fundamentan en el derogado Reglamento de Zonificación.

El Municipio de Fajardo se ha comprometido a realizar la conversión del Reglamento de Zonificación al Reglamento de Calificación una vez se apruebe y firme el Plan Territorial, según sea estipulado por la Junta de Planificación. Por tanto, se puede entender que aunque los planos y documentos se expresen utilizando los términos del antiguo reglamento, una vez el Plan se aprobado, se estará interpretando y evaluando todo lo relacionado con éste utilizando el nuevo Reglamento de Calificación y/o el Reglamento Conjunto (según aplique) con sus futuras enmiendas. En la sección de anejos, se adjunta una tabla con las equivalencias entre ambos reglamentos.

Es la intención del Municipio de Fajardo adoptar el Reglamento de Planificación Núm. 3 mejor conocido como el Reglamento de Lotificación y Urbanización; Reglamento de zonificación especial para las zonas no urbanas de los municipios circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque); el Reglamento de Planificación Núm. 5 conocido como el Reglamento para la Designación, Registro y Conservación de Sitios y Zonas Históricas en Puerto Rico; el Uniform Building Code; el Reglamento de Planificación Núm. 25 conocido como Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico; el Reglamento de Planificación Núm. 12 para la Certificación de Proyectos de Construcción; el Reglamento de Planificación Núm. 13 mejor conocido como Reglamento de Zonas Susceptibles a Inundación; el Reglamento de Planificación Núm. 20, mejor conocido como el Reglamento de Control de Tránsito y Uso Público de Calles Locales; y el Reglamento de Planificación Núm. 21, mejor conocido como el Reglamento de las Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano; así como sus enmiendas

El conjunto de las propuestas que a continuación se exponen, nacen desde la estrecha colaboración de todas las partes implicadas y análisis de conjunto, tanto político como técnico, que se ha llevado a cabo como método de trabajo en todo

el proceso de redacción del documento. Un método que ha consistido principalmente en seleccionar y concretar estratégicamente aquellas operaciones que, partiendo de su propia viabilidad económica, pueda hacer realidad, y a través de una eficaz y transparente gestión, sean capaces de activar y potenciar las nuevas condiciones de desarrollo del municipio.

1.3. PREPARACIÓN DEL PLAN

La preparación del Plan consiste de cuatro etapas que responden al mismo número de vistas públicas, siendo estas: la Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo, el Memorial, el Avance del Plan y el Plan Territorial Final.

- **Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo** - Es el documento que anuncia el comienzo del proceso de elaboración del Plan Territorial a los residentes de Fajardo, y a las agencias del Gobierno Central. En éste se presentan las metas y los objetivos que pretende alcanzar el Municipio y que guiarán los trabajos de desarrollo del Plan, y el programa de trabajo para llevarlo a cabo. Dichos objetivos continuarán, por la naturaleza del proceso, evolucionando y ampliándose a medida que se recopilen y analicen los datos y la información relativa al Municipio.
- **Memorial** - Deberá contener los siguientes documentos básicos: "*Memoria del Plan*" con una descripción del contenido general del Plan; "inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico del municipio"; "documento de las políticas del Plan que establezca metas y objetivos, y las recomendaciones de desarrollo social, económico y físico del municipio.
- **Avance del Plan** - Es "el documento que resume e ilustra las decisiones y recomendaciones preliminares más importantes de un Plan de Ordenación en desarrollo" y "servirá de instrumento de divulgación de las ideas del plan, así como un medio para promover una amplia participación ciudadana y de las agencias públicas concernidas con los asuntos que atiende el Plan."
- **Plan Territorial Final** - Deberá contener tres conjuntos de documentos: el *Memorial*, el *Programa* y la *Reglamentación*. (Los tres han sido definidos en párrafos anteriores en esta misma sección.)

1.4. SIGNIFICACIÓN

Este Plan Territorial tiene tres significados clave: Participación, Proyecto Municipal y Factibilidad.

PARTICIPACIÓN

La ciudadanía de Fajardo, a través de la Junta de Comunidad, ha tenido y tendrá la oportunidad de expresar sus inquietudes y preocupaciones y comentar acerca del desarrollo de los trabajos propios de Plan. Las agencias del gobierno central, en particular la Junta de Planificación han trabajado directamente con Fajardo para lograr que el Plan se enmarque en la Política pública regional e insular y garantizar la consideración de las necesidades de Fajardo en sus programas de actuación.

PROYECTO MUNICIPAL

El Plan Territorial supone un proyecto municipal consciente y de consenso que vendrá a cubrir una necesidad real. El Plan no es un documento estático. Es un documento guía para toda actuación en los ámbitos municipales que fija unos objetivos y programa una serie de proyectos a través de los cuales se busca la transformación de cada uno de los Municipios.

FACTIBILIDAD

La factibilidad será el elemento constante en toda propuesta que presente el Plan Territorial. La capacidad de los Municipios será considerada en las propuestas a modo de garantía para la eventual ejecución de obras que permitan la transformación de Fajardo.

1.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La Ley de Municipios Autónomos, establece claramente en su Artículo 13.001.- Política Pública, la importancia que tiene la participación de los ciudadanos en la elaboración de los Planes de Ordenación.

"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 comprensión 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."

Uno de los requisitos de ley para aprobarse un Plan es la creación, durante el período de elaboración y antes de celebrar la última vista pública, de como mínimo una Junta de Comunidad por cada 50,000 habitantes. Fajardo, con una población de 40,712 habitantes según el Censo de 2000, crea una (1) Junta de Comunidad. La Junta de Comunidad representa a los distintos sectores ideológicos, sociales y económicos de Fajardo.

Las funciones de la Junta de Comunidad son:

- Asesorar al Municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación dentro de su área geográfica y del término Municipal.
- 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) aquellos casos relacionados con querellas y violaciones a las leyes y reglamentos de planificación sobre cuya tramitación dicha Administración mantenga jurisdicción.

- Dar el debido seguimiento a dicha agencia pública para promover en el Municipio la eficaz implantación de las leyes y reglamentos antes mencionados.

TÍTULO II. INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO

Para tener una visión completa de la realidad de Fajardo, así como poder identificar aquellos problemas que aquejan a la ciudadanía, se ha recopilado la información sobre ordenación territorial y ésta ha sido agrupada en nueve capítulos. En el primer capítulo, *Contexto Regional*, se analiza la estructura regional. En el segundo capítulo, *Contexto Territorial*, se aborda la información que afecta al conjunto de cada territorio municipal. En los capítulos tercero, cuarto y quinto, *Análisis Demográfico y Socioeconómico*, respectivamente, se estudia la información referente a la población y a los sectores de actividad económica de cada uno de los municipios. Tras conocer la información de todo el territorio en sus aspectos físico y demográfico, se acomete los capítulos seis, siete y ocho, *Análisis Urbano*, el estudio de todos los aspectos que definen el suelo urbano en mayor detalle. Finalmente, en un noveno capítulo, titulado *Planeamiento Vigente*, se analizan todas las determinaciones preexistentes en cuanto a planeamiento y afecciones de cada municipio.

En este inventario se ha tratado de acopiar la mayor cantidad de información sobre la realidad de Fajardo, a pesar de que en ocasiones carece de un plan o documento formal u oficial que agrupe la información necesaria para poder descubrir los problemas y oportunidades del territorio, sus elementos estructurantes, sus trazados condicionantes y sus piezas estratégicas potencialmente más favorables para acoger las iniciativas públicas y privadas. Esto permitirá que en un futuro, cuando sea necesario revisar o enmendar el Plan Territorial, se pueda hacer un trabajo más intuitivo, práctico y selectivo.

CAPÍTULO 2. CONTEXTO REGIONAL

2.1. POBLACIÓN

En esta sección se elabora una descripción de las tendencias de crecimiento poblacional ocurridas en los municipios de Fajardo, y la Región Este entre 1970 y 2000. Además, se incluyen proyecciones poblacionales calculadas por la Junta de Planificación (JP) para los años 2005, 2010 y 2015.

Fajardo forma parte del área que la JP ha designado como la Región Este. Esta región está compuesta por los municipios de Ceiba, Culebra, Fajardo, Humacao, Juncos, Las Piedras, Luquillo, Maunabo, Naguabo, Patillas, Río Grande, Vieques y Yabucoa.

Mapa 1. Fajardo en la Región Este y Puerto Rico



Mapa preparado por Estudios Técnicos, Inc.

La Región Este se ha caracterizado por un crecimiento poblacional moderado desde el año 1970. El Censo de Población de 1970 indica que la población de la Región Este era de 226,995 habitantes.

Para entonces, Fajardo tenía la tercera mayor proporción de residentes de la región, con el 10.1 por ciento, siendo superado sólo por Humacao y Yabucoa, donde residía el 15.9 y 13.3 por ciento, respectivamente, de la población de la Región.

En la década del setenta, la población de la Región Este aumentó a razón de 2.2 por ciento anual, hasta alcanzar una población de 280,908 habitantes en el año 1980. Durante este periodo, el aumento porcentual fue mayor que el registrado en Puerto Rico, que fue de 1.7 por ciento. El municipio de Río Grande se posicionó como el segundo de la Región Este con el mayor crecimiento promedio anual (4.5%), precedido únicamente por Culebra (5.6%). Luquillo fue el cuarto municipio de mayor crecimiento poblacional (3.7%), superando a Fajardo, que fue el quinto con el mayor crecimiento poblacional en la Región. Este último tuvo un incremento anual promedio de 3.4 por ciento, lo que aumentó su participación en el total de la Región Este a 11.4 por ciento para el año 1980. Juncos, Naguabo, Maunabo y Yabucoa fueron los únicos cuatro municipios que crecieron a una tasa menor que Puerto Rico. Mientras que, hubo municipios de la Región que presentaron una reducción en su población. Éstos

fueron Vieques y Patillas, cuyas razones de crecimiento promedio anual fueron de -0.1 por ciento y -0.03 por ciento, respectivamente.

Para la década de 1980-1990, el municipio de la Región Este con la tasa de crecimiento más alta fue Río Grande (2.9%). Este Municipio, al igual que Luquillo (2.0%), tuvo una razón de crecimiento promedio anual superior a la Región Este y a Puerto Rico, cuyas tasas fueron de 1.7% y 1.0%, respectivamente. Por otra parte, aunque Fajardo experimentó una tasa anual promedio positiva, la misma fue menor que las correspondientes a la Región y a Puerto Rico.

Tabla 1

	Población Región Este						
	1970	1980	1990	2000	2005*	2010*	2015*
Ceiba	10,312	14,944	17,145	18,004	18,439	18,627	18,794
Culebra	732	1,265	1,545	1,868	1,960	2,036	2,082
Fajardo	23,032	32,087	36,882	40,712	42,010	42,964	43,741
Humacao	36,023	46,334	55,203	59,035	62,313	63,284	63,852
Juncos	21,814	25,397	30,612	36,452	38,916	41,085	42,928
Las Piedras	18,112	22,412	27,896	34,485	37,121	39,502	41,444
Luquillo	10,390	14,895	18,100	19,817	20,455	20,928	21,331
Maunabo	10,792	11,813	12,347	12,741	13,007	13,234	13,452
Naguabo	17,996	20,617	22,620	23,753	24,439	24,943	25,345
Patillas	17,828	17,774	19,633	20,152	20,442	20,620	20,761
Río Grande	22,032	34,283	45,648	52,362	55,006	57,173	58,902
Vieques	7,767	7,662	8,602	9,106	9,259	9,417	9,563
Yabucoa	30,165	31,425	36,483	39,246	40,717	41,868	42,882
Región Este	226,995	280,908	332,716	367,733	384,084	395,681	405,077
Puerto Rico	2,712,033	3,196,630	3,522,037	3,808,610	3,929,885	4,022,446	4,095,642

Fuentes: Censos de Población de 1970, 1980, 1990 y 2000. *Proyecciones por la Junta de Planificación.

Por otra parte, los datos del Censo reflejaron que para el año 2000 la población de la Región había alcanzado unos 367,733 habitantes, producto de un crecimiento promedio anual de 1.0 por ciento. Esta razón de crecimiento fue un poco más alta que la de Puerto Rico, que fue de 0.8 por ciento durante el mismo periodo. En Fajardo, la población aumentó a unos 40,712 habitantes, constituyendo el 11.1 por ciento de la población total de la Región. Mientras, la población de Río Grande, que fue de 52,362 habitantes, correspondió al 14.2 por ciento de la población total de la Región. El crecimiento anual promedio de la población de Río Grande (1.4%) continuó siendo uno de los más altos de la Región Este, superado sólo por Las Piedras (2.1%), Culebra (1.9%) y Juncos (1.8%).

Otros municipios con crecimiento promedio anual mayor al de Puerto Rico lo fueron Fajardo (1.0%) y Luquillo (0.9%). Los municipios de menor crecimiento anual promedio fueron Patillas (0.3%), Maunabo (0.3%), Naguabo (0.5%), Vieques (0.6%) y Yabucoa (0.7%).

Al examinar las proyecciones poblacionales de la JP para cada quinquenio a partir de la década de 2000 (2005, 2010 y 2015), se observa que las mismas son positivas en los municipios de la Región Este, lo que supone que la población continuará en aumento. Igualmente, las tasas de crecimiento anual proyectadas en la Región Este son mayores que las calculadas para Puerto Rico para estos años.

Tabla 2

	Crecimiento anual promedio de la población					
	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
Ceiba	3.8%	1.4%	0.5%	0.5%	0.2%	0.2%
Culebra	5.6%	2.0%	1.9%	1.0%	0.8%	0.4%
Fajardo	3.4%	1.4%	1.0%	0.6%	0.5%	0.4%
Humacao	2.5%	1.8%	0.7%	1.1%	0.3%	0.2%
Juncos	1.5%	1.9%	1.8%	1.3%	1.1%	0.9%
Las Piedras	2.2%	2.2%	2.1%	1.5%	1.3%	1.0%
Luquillo	3.7%	2.0%	0.9%	0.6%	0.5%	0.4%
Maunabo	0.9%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%
Naguabo	1.4%	0.9%	0.5%	0.6%	0.4%	0.3%
Patillas	0.0%	1.0%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%
Río Grande	4.5%	2.9%	1.4%	1.0%	0.8%	0.6%
Vieques	-0.1%	1.2%	0.6%	0.3%	0.3%	0.3%
Yabucoa	0.4%	1.5%	0.7%	0.7%	0.6%	0.5%
Región Este	2.2%	1.7%	1.0%	0.9%	0.6%	0.5%
Puerto Rico	1.7%	1.0%	0.8%	0.6%	0.5%	0.4%

Fuentes: Censos de Población de 1970, 1980, 1990 y 2000. Proyecciones por la Junta de Planificación.

Para el año 2005, según la proyección de la Junta de Planificación (JP), se espera que la población de la Región Este aumente en un 0.9% por ciento anual, ó 17,000 personas. Para ese año, la proyección de la población de Fajardo es de 0.6 por ciento anual, ó 1,298 personas. Esto sugiere que la población aumentará a 42,010 habitantes.

Las proyecciones de la JP para el año 2010 sugieren que, entre 2005 y 2010, la población de la Región continuará en aumento, pero a una razón menor (0.6 por ciento). En Fajardo la razón de crecimiento anual proyectado es de 0.5 por ciento. Por tanto, se espera que para el año 2010 la población de Fajardo aumente a 42,964 habitantes.

Cinco años más tarde, para el año 2015, la JP proyecta que la población de la Región Este crezca a una razón promedio anual de 0.5 por ciento. Mientras que en Fajardo, con una razón de crecimiento anual promedio proyectada de 0.4 por ciento, se espera que la población aumente a 43,741 para el año 2015.

2.2. _____ INGRESO FAMILIAR MEDIANO

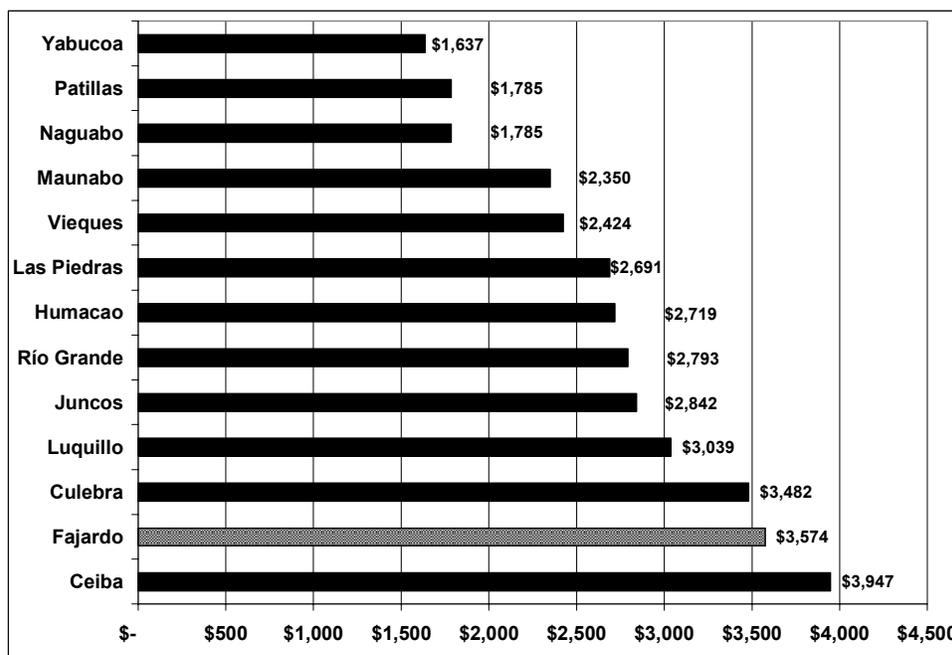
Tabla 3

	Mediana de ingreso familiar y tasa de crecimiento anual promedio						
	1970	1970-1980	1980	1980-1990	1990	1990-2000	2000
Ceiba	\$ 3,947	6.4%	\$ 7,335	6.0%	\$13,159	3.7%	\$18,851
Culebra	\$ 3,482	11.2%	\$10,089	2.8%	\$13,359	5.4%	\$22,600
Fajardo	\$ 3,574	4.2%	\$ 5,381	7.3%	\$10,843	5.4%	\$18,387
Humacao	\$ 2,719	6.9%	\$ 5,312	6.6%	\$10,075	5.2%	\$16,652
Juncos	\$ 2,842	6.0%	\$ 5,073	6.1%	\$ 9,144	4.8%	\$14,672
Las Piedras	\$ 2,691	7.1%	\$ 5,339	6.7%	\$10,251	4.8%	\$16,408
Luquillo	\$ 3,039	5.7%	\$ 5,296	6.8%	\$10,264	4.0%	\$15,203
Maunabo	\$ 1,620	8.5%	\$ 3,677	7.3%	\$ 7,444	5.4%	\$12,654
Naguabo	\$ 2,350	7.2%	\$ 4,725	6.4%	\$ 8,795	4.0%	\$12,957
Patillas	\$ 1,785	7.7%	\$ 3,752	6.6%	\$ 7,131	7.0%	\$13,980
Río Grande	\$ 2,793	7.9%	\$ 5,980	6.1%	\$10,795	4.7%	\$17,033
Vieques	\$ 2,424	4.7%	\$ 3,831	5.4%	\$ 6,486	5.5%	\$11,036
Yabucoa	\$ 1,637	11.2%	\$ 4,726	6.3%	\$ 8,685	5.3%	\$14,538
Región Este	\$ 2,685	7.3%	\$ 5,426	6.0%	\$ 9,725	5.0%	\$15,767
Puerto Rico	\$ 3,063	6.8%	\$ 5,923	5.4%	\$ 9,988	5.2%	\$16,543

Fuentes: Censos de Población de 1970, 1980, 1990 y 2000.

De acuerdo al Censo de 1970, casi todos los municipios de la Región Este, con las excepciones de Ceiba, Culebra y Fajardo, tenían un ingreso familiar mediano menor que el de Puerto Rico (\$3,063). El Municipio de Ceiba, con \$3,947 tuvo el ingreso familiar mediano más alto de la Región, seguido por Fajardo, con \$3,574 y (Ver Tabla 3 y Gráfica 1).

Gráfica 1
Ingreso Familiar Mediano, Región Este- 1970

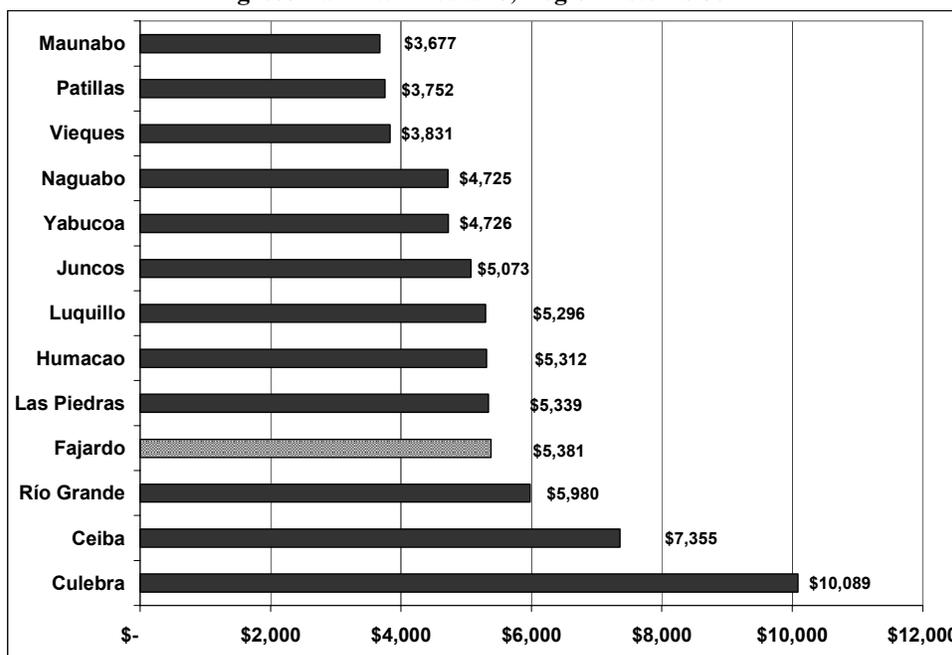


Fuente: Censo de Población 1970, Características Sociales y Económicas.

Durante la década del setenta, el ingreso familiar mediano de la Región Este (7.3%) creció a una razón anual mayor que la de Puerto Rico (6.8%) (ver Tabla 3). No obstante, los municipios de Fajardo (4.2%) y Luquillo (5.7%) tuvieron razones de crecimiento más bajas en el ingreso familiar mediano que las calculadas para la Región Este y Puerto Rico. El crecimiento anual más acentuado durante la década del setenta se registró en el Municipio de Yabucoa (11.2%), seguido por Maunabo (8.5%) y Río Grande (7.9%).

En 1980, el ingreso familiar mediano más alto se observó en el municipio de Culebra (\$10,089). Aparte de éste, sólo los municipios de Río Grande y Ceiba presentaron un ingreso familiar mediano más alto que el de Puerto Rico (Véase Gráfica 2). El caso de Ceiba se debe analizar con mayor detalle ya que el ingreso familiar mediano del municipio se debió, en su mayoría, a los generados por la presencia de la Base Naval Roosevelt Roads. Mientras, Maunabo continuó siendo el municipio de la Región Este con el ingreso familiar mediano más bajo.

Gráfica 2
Ingreso Familiar Mediano, Región Este- 1980



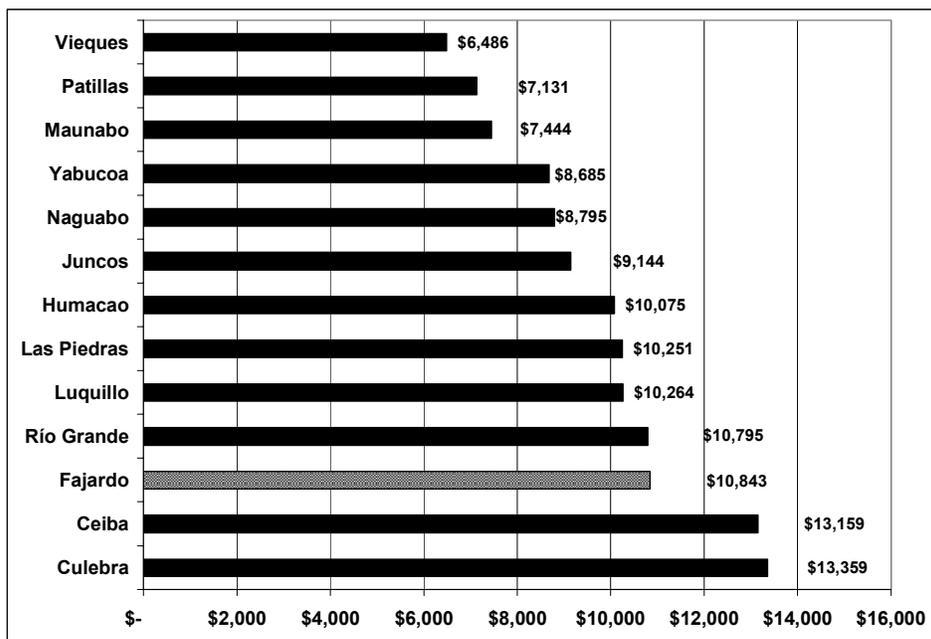
Fuente: Censo de Población de 1980, Características Sociales y Económicas.

Los años ochenta se caracterizaron por una desaceleración en la tasa de crecimiento anual del ingreso familiar mediano en 9 de los 13 municipios de la Región Este (ver Tabla 3). Fajardo (7.3%), Juncos (6.1%), Vieques (5.4%) y Luquillo (6.8%) fueron los únicos municipios cuyo ingreso familiar mediano creció a una tasa mayor que la registrada entre 1970 y 1980. En todos los restantes municipios ocurrió lo contrario.

Según las cifras del Censo de 1990, siete de los municipios tenían un ingreso familiar mediano más alto que el de la Región (\$9,725) y que el de Puerto Rico (\$9,988). Tanto Fajardo, Luquillo, como Río Grande presentaron un ingreso

familiar mediano mayor a \$10,000 (Véase Gráfica 3). Mientras, Ceiba y Culebra siguen mostrando los ingresos más altos de la Región, que sobrepasan los \$13,000.

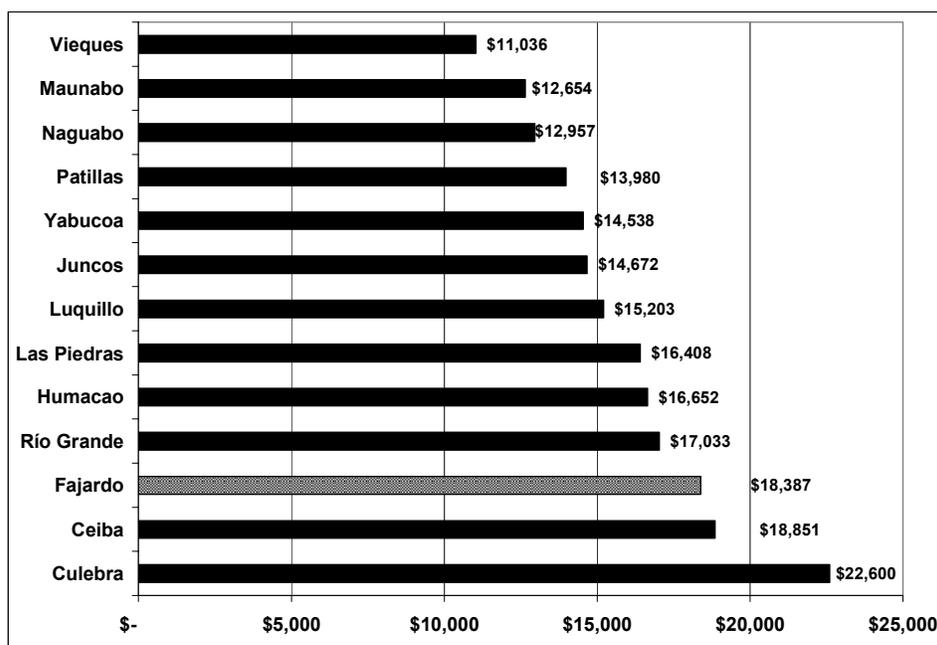
Gráfica 3
Ingreso Familiar Mediano - Región Este- 1990



Fuente: Censo de Población de 1990, Características Sociales y Económicas.

En el año 2000, la mediana de ingreso familiar de Puerto Rico fue de \$16,543, superada sólo por cinco municipios, entre éstos Río Grande (\$17,033) y Fajardo (\$18,387) (Véase Gráfica 4). Durante este periodo los municipios de Fajardo (5.4%), Río Grande (4.7%) y Luquillo (4.0%) experimentaron una reducción en la razón de crecimiento anual promedio del ingreso familiar mediano.

Gráfica 4
Ingreso Familiar Mediano - Región Este- 2000



Fuente: Censo de Población de 2000, Resumen de Características Económicas.

2.3. FAMILIAS BAJO EL NIVEL DE POBREZA

En términos generales, la Región Este se ha caracterizado por tener un nivel de pobreza más alto que Puerto Rico. En la década de 1970, el número de familias bajo el nivel de pobreza representó el 66.9 por ciento de todas las familias de la Región Este. Mientras que en Puerto Rico, esta proporción fue menor (59.6%). (Véase Tabla 4).

Tabla 4

Por ciento de familias bajo el nivel de pobreza, 1970-2000				
	1970	1980	1990	2000
Ceiba	48.9	46.5	42.9	43.3
Culebra	56.1	32.9	34.5	46.7
Fajardo	50.9	60.6	50.7	38.2
Humacao	66.1	63.2	56	33.8
Juncos	64.9	66.3	59.3	37.0
Las Piedras	68.4	67.5	55.7	54.3
Luquillo	63.2	63.9	55.6	45.2
Maunabo	82.0	75.7	71.2	50.3
Naguabo	70.6	67.3	62.9	43.7
Patillas	76.6	75.8	71.5	61.4
Río Grande	66.1	60.6	55.4	50.8
Vieques	69.4	75.8	72.2	51.0
Yabucoa	81.4	69.4	64.2	54.6
Región Este	66.9	64.5	57.7	46.1
Puerto Rico	59.6	58.0	55.3	44.6

Fuente: Censos de Población, 1970, 1980, 1990, 2000.

Aunque no todos los municipios mostraron niveles de pobreza tan extremos, 10 de los 13 municipios de la Región Este tenían sobre el 60 por ciento de sus familias bajo el nivel de pobreza. El municipio de la Región con el mayor por ciento de familias bajo el nivel de pobreza fue Maunabo, con 82 por ciento. En Fajardo el 50.9 por ciento de sus familias vivían bajo el nivel de pobreza, la segunda proporción más baja de la Región.

El Censo de 1980 muestra que la proporción de familias bajo el nivel de pobreza se redujo, tanto en la Región como en Puerto Rico, con 64.5 y 58.0 por ciento, respectivamente. Igualmente, la mayoría de los municipios de la Región Este experimentaron una reducción en el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza. No obstante, el Censo de 1980 mostró un aumento en estas proporciones en los municipios de Luquillo (63.9%) y Fajardo (60.6%). Ceiba (46.5%) y Culebra (32.9%) fueron los únicos municipios cuyas proporciones de familias bajo el nivel de pobreza estuvieron por debajo del valor para Puerto Rico.

No obstante, en términos absolutos, la cantidad de familias bajo el nivel de pobreza aumentó en todos los municipios. El mayor aumento ocurrió en Humacao, con 2,291 familias adicionales. Esto equivale a un aumento porcentual anual de 4.1 por ciento entre 1970 y 1980.

En el Censo de 1990, se observó una tendencia similar a las décadas anteriores, en las que se redujeron los por cientos de familias bajo el nivel de pobreza. En Fajardo se redujo la proporción a 50.7 por ciento.

Según el Censo de 2000, el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza disminuyó, tanto a nivel Isla (44.6%) como en la Región (46.1%). En los municipios de Vieques, Naguabo, Maunabo y Juncos se registraron los cambios positivos más significativos, con éste último liderando el grupo al registrar una reducción de 22.3 por ciento. Fajardo experimentó una disminución porcentual de 12.5 puntos porcentuales.

2.4. _____ EMPLEO

2.4.1.Empleo y desempleo

Según los datos del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH), en el año 1997 la tasa de desempleo para Fajardo (16.5%) fue más alta que la correspondiente para Puerto Rico (13.5%).

Para el año 2006, la tasa de desempleo tanto de Fajardo como de Puerto Rico había disminuido. La tasa de desempleo en Fajardo en ese año fue de 12.6 por ciento, ligeramente mayor que la tasa para todo Puerto Rico, que fue de 10.4 por ciento.

Tabla 5

Tasa de desempleo, 1997, 2006		
	1997	2006
Fajardo	16.5	12.6
Puerto Rico	13.5	10.4

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

2.4.2.Participación laboral

Los Municipios de Fajardo, Juncos, Luquillo, Maunabo, Patillas y Vieques disminuyeron su tasa de participación en la fuerza laboral entre las décadas de 1970 y 1980. Es decir, se redujo la proporción de personas mayores de 16 años que forman parte de la fuerza trabajadora. En el 1980, sólo Culebra y Humacao sobrepasaron la tasa de participación de Puerto Rico que fue del 40.9 por ciento. Culebra es el municipio de la Región que se ha mantenido con mayor tasa de participación desde 1970. Fajardo disminuyó su tasa de participación en 1980, pasando a un 38.7 por ciento.

Tabla 6

Tasa de participación laboral, 1970-2000				
	1970	1980	1990	2000
Ceiba	32.2	32.9	41.8	47.8
Culebra	55.7	59.1	57.7	49.1
Fajardo	43.9	38.7	47.6	41.9
Humacao	39.3	41.8	47.1	39.3
Juncos	44.4	38.8	43.7	40.3
Las Piedras	40.5	40.6	45.3	40.5
Luquillo	42.2	38.4	48.7	41.4
Maunabo	35.5	31.8	38.0	35.2
Naguabo	35.2	37.9	41.7	36.7
Patillas	34.2	32.0	44.6	34.7
Río Grande	39.2	40.6	48.7	39.5
Vieques	37.8	35.4	43.1	35.8
Yabucoa	31.5	34.9	42.1	32.9
Puerto Rico	40.6	40.9	47.3	40.7

Fuente: Censos de Población, 1970, 1980, 1990, 2000.

Todos los Municipios de la Región aumentaron su tasa de participación laboral entre 1980 y 1990, excepto Culebra, si bien, éste siguió siendo el Municipio con mayor tasa de participación. De igual manera, todos los municipios, salvo Maunabo, rebasaron la tasa de participación de Puerto Rico, 40.7 por ciento. Fajardo aumentó de una manera considerable su tasa de participación, la cual ascendió a un 47.6 por ciento, pasando a tener la tercera tasa de participación más alta en 1990.

En el 2000, Ceiba fue el único municipio que aumentó su tasa de participación con relación al 1990. De hecho, en todo Puerto Rico la tasa disminuyó significativamente en un promedio de siete (7) puntos porcentuales. Obviamente, este escenario no supone un panorama positivo para la situación económica. En Fajardo la tasa de participación disminuyó a 41.9 por ciento, una

disminución de 5.7 puntos porcentuales. Es importante destacar que la tasa de participación laboral de Fajardo en 2000 era mayor que la de Puerto Rico (40.7%).

2.5. _____ PROYECTOS PROMOVIDOS POR FOMENTO

A octubre de 2006 existían en Fajardo 10 firmas operando que habían sido auspiciadas por PRIDCO.

Respecto al Programa de Inversiones de Mejoras Capitales (PIMA) de Fomento, esta agencia no tiene contemplado proyecto alguno en Fajardo en el corto plazo.

2.6. _____ SISTEMA URBANO Y DE RELACIONES

Los municipios de Fajardo y Humacao presentan un nivel de actividad mayor que los demás Municipios en la región. Ellos concentran gran parte de los servicios, amenidades y empleos existentes. Esto permite que la Región Este pueda ser dividida en dos sub-regiones; una alrededor de Humacao con los municipios de Patillas, Maunabo, Yabucoa, Juncos, Las Piedras y Maunabo; y otra alrededor de Fajardo con los municipios de Río Grande, Luquillo, Ceiba, Vieques y Culebra.

En términos generales la Región Este tiene grandes atractivos, entre ellos: sus costas (balneario de Punta Santiago,); la proximidad a las islas de Culebra y Vieques; áreas naturales de gran valor ecológico (mangles, reservas naturales como la de Cabezas de San Juan, la del Río Espíritu Santo y la de Culebra); recursos de valor histórico-arquitectónico (el Faro de Fajardo y el de Maunabo y un rico conjunto de edificaciones principalmente ubicadas en los cascos tradicionales); la reserva forestal de El Yunque, la Playa de Luquillo, variados proyectos turísticos (i.e. Hotel Palmas del Mar) y recreativos como marinas, hoteles, restaurantes, etc. Los lagos, lagunas, bahías y parte de la Ruta Panorámica que atraviesa el área Sur de la región, específicamente entre los Municipios de Yabucoa y Maunabo son también recursos de gran valor.

2.7. _____ SISTEMA DE COMUNICACIONES

2.7.1.Carreteras

El sistema vial principal de la Región Este se encuentra en proceso de acelerado desarrollo. Las rutas existentes necesitan mejoras y otras ya programadas deben ser impulsadas con firme propósito, particularmente frente a los planes de desarrollo futuro en la región.

El sistema viario (carreteras y calles) principal de la región se proyecta como compuesto por las siguientes rutas:

- La PR-3 es en la actualidad la principal vía de acceso a la Región Metropolitana desde varios de los municipios de la Región Este. Esta vía empieza en Río Piedras y comunica las áreas urbanas de Río Grande, Luquillo, Fajardo, Ceiba, Naguabo, Humacao, Yabucoa, Maunabo y Patillas.

- La PR-30 conecta con la PR-52 (Autopista Luis A. Ferré), sirviendo de vía de acceso para los municipios del Este y el Área Metropolitana.
- La carretera PR-187 sirve de vía alterna conectando a los Municipios de Río Grande y Loíza.
- La carretera PR-193, en la periferia del Municipio de Luquillo, facilita el tránsito por esa área.
- La carretera PR-53 es la ruta principal de conexión entre los municipios costeros al este de la Isla, iniciando en Fajardo y pasando a través de Ceiba, Naguabo, Humacao, Yabucoa, Maunabo y Patillas, hasta conectar con la PR-52 en Salinas.
- El Corredor del Este (Ruta 66) plantea la construcción, entre Carolina y Río Grande, de una nueva vía expreso de cuatro carriles de 14.13 millas de longitud. Ya se encuentra en operaciones el tramo que discurre entre el centro comercial Plaza Carolina y el centro comercial Belz, con varias salidas en Carolina y Canóvanas.

2.7.2.Puertos y aeropuertos

La Región Este cuenta con un número mayor de facilidades de aeropuertos que cualquier otra región. Existen cinco aeropuertos regionales ubicados en los Municipios de Fajardo, Humacao, Patillas, Vieques y Culebra.

Aeropuerto de Fajardo¹

En el año fiscal 2006-2007, fue el cuarto en cantidad de pasajeros transportados de los aeropuertos regionales. Junto con los aeropuertos de Vieques y Culebra es parte de un sistema de transporte aéreo entre las islas, que entran en competencia con el servicio de ferry.

El aeropuerto de Fajardo está ubicado en un área de 95 cuerdas. Cuenta con una pista para despegue y aterrizaje y otra que es usada como "taxiway", cada una de 1,200 pies de largo. Los terrenos aledaños al aeropuerto están zonificados para uso agrícola, aunque en la actualidad un área cercana está siendo utilizada para propósitos recreativos (pista para carreras de autos y complejo deportivo en construcción) lo que presenta inclusive problemas de congestión (particularmente durante la celebración de eventos especiales) en la PR-976 que es la vía de acceso al Aeropuerto.

Aeropuerto de Vieques

Está ubicado en un predio de 122 cuerdas a aproximadamente 3 millas al oeste de Isabel II. Provee un enlace de transporte importante entre Vieques y el resto de Puerto Rico. El aeropuerto inició operaciones en 1968 y cuenta con una pista sencilla y un "taxiway" que discurre paralelo a ésta.

La actividad principal de aviación en esta facilidad está constituida por viajes personales a la Isla principal de Puerto Rico. Otros requerimientos de viaje se asocian a la obtención de servicios médicos especializados para la población

¹ Al momento de la aprobación de este Plan, las operaciones de este aeropuerto habían sido trasladadas a Ceiba.

residente en la isla; y también a la actividad turística que genera mayor volumen de vuelos en fines de semana y días feriados.

El volumen de actividad de vuelos en este aeropuerto ha experimentado incrementos significativos. Para el año fiscal 2006-2007, este aeropuerto tuvo el tercer volumen de pasajeros (14.5%) para los aeropuertos regionales. Los estimados de demanda, realizados por el Plan Maestro de octubre de 1993, para los años 1990 al 2010 presentan incrementos significativos en el nivel de actividad de esta facilidad. El movimiento de pasajeros para el año 2010 se estima entre los 132,000 y los 505,000. Para satisfacer la demanda estimada se requerirán mejoras a la facilidad consistentes de: expansión de la pista, expansión de las facilidades de terminal y expansión de las facilidades de apoyo y del estacionamiento.

Aeropuerto de Culebra

Ocupa una extensión de 88 cuerdas a una milla al Norte de Dewey. Esta instalación constituye un importante vínculo de transporte entre Culebra, Vieques y la Isla principal de Puerto Rico. Incluye una pista sencilla y un "taxiway" paralelo, así como facilidades de apoyo.

La actividad de aviación en esta facilidad se circunscribe principalmente a viajes de gestión personal de los residentes en Culebra, incluyendo traslados a la Isla principal de Puerto Rico para la adquisición de servicios no disponibles en la localidad. Culebra es punto de recreación, lo que genera una gran cantidad de actividad de vuelos.

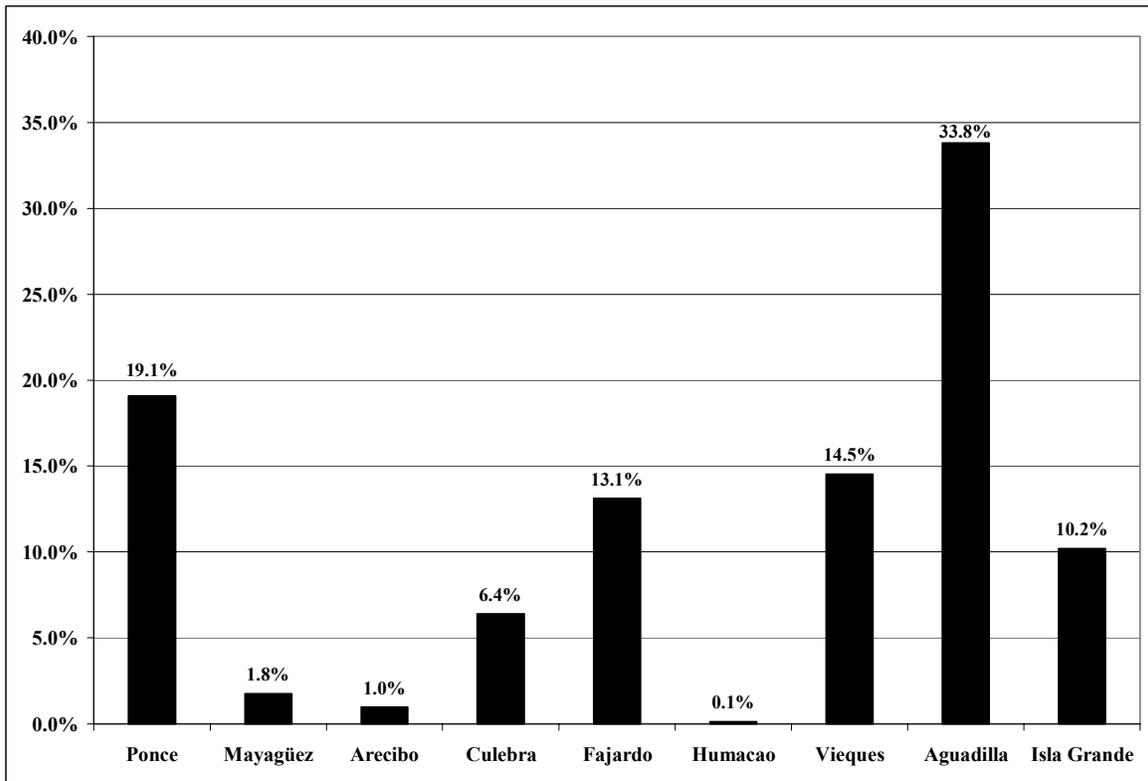
En el año fiscal 2006-2007 el aeropuerto movió el 6.4 por ciento de los pasajeros de los aeropuertos regionales. Los estimados de demanda futura, realizados por el Plan Maestro de octubre de 1993, pronostican que al año 2010 el número de pasajeros abordo podría estar entre los 224,000 y los 243,000. También se anticipan aumentos en el volumen de carga (en 1993 se manejaban unas 147,080 libras y se estima que al 2010 se estarán manejando unas 262,000 libras).

Aeropuertos de Patillas y Humacao

Estas instalaciones ocasionan a la Autoridad de Puertos conflictos asociados con la operación de los mismos. La actividad que hoy día se realiza en ellos es básicamente de carácter recreativo (paracaidismo y clubes de aviación). Se está considerando la búsqueda de inversionistas privados para la adquisición de las facilidades de referencia, no obstante, no debe ignorarse por parte de los municipios que las poseen, que estas facilidades son recursos existentes que podrían apoyar estrategias de desarrollo o actividad económica de beneficio para la localidad.

El aeropuerto de Humacao ocupa un área de 70 cuerdas y cuenta con una pista de 2,500 pies. La actividad de pasajeros y de carga es mínima en comparación con el resto de los aeropuertos regionales, en el año fiscal 2006-2007 movió solamente el 0.1 por ciento del total de pasajeros en los aeropuertos regionales.

Gráfica 5
Movimiento de pasajeros en los Aeropuertos Regionales, Año fiscal 2006-2007

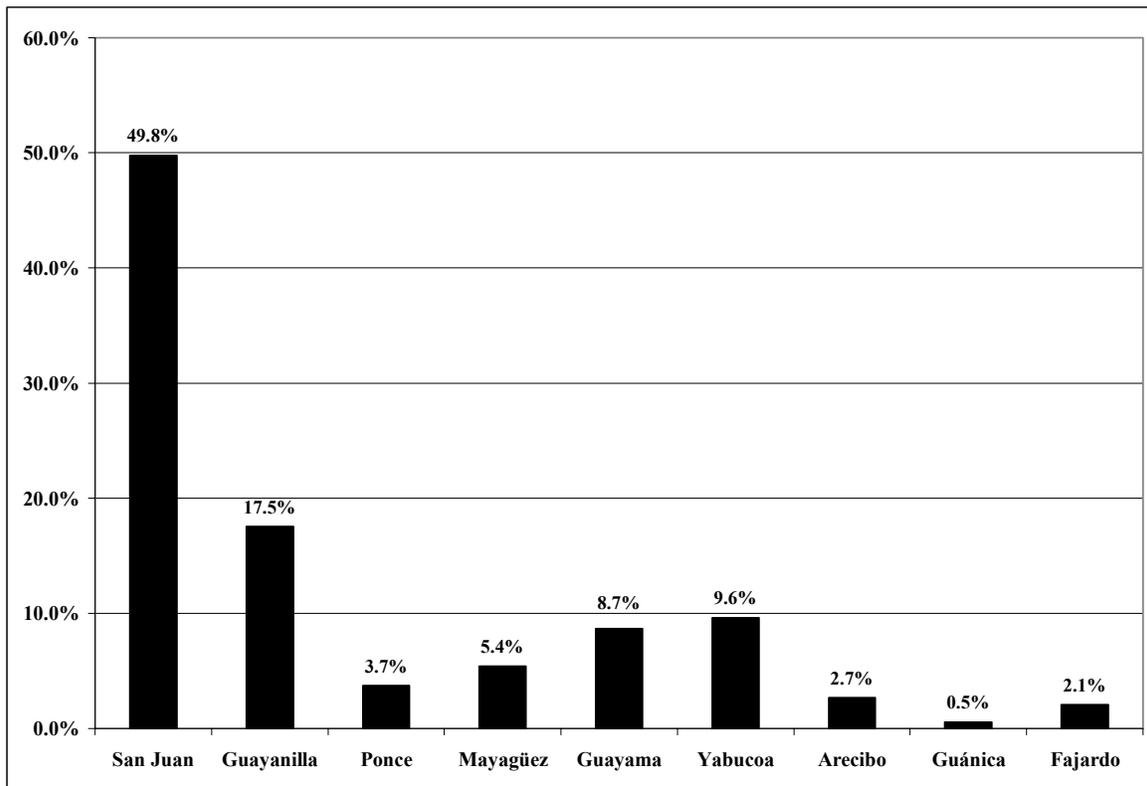


Fuente: Negociado de Aviación, Autoridad de los Puertos. Año fiscal 2006-2007.

Puertos

La región cuenta con un puerto regional: el de Yabucoa. Dentro de los ocho puertos que existen en Puerto Rico, Yabucoa es el tercero en términos del movimiento de embarcaciones. En el año fiscal 2006-2007, este puerto movió el 9.6 por ciento de todas las embarcaciones en los puertos de Puerto Rico.

Gráfica 6
Movimiento de Barcos en los Puertos en el Año Fiscal 2006-2007



Fuente: Autoridad de los Puertos, Informe Marítimo, Año Fiscal 2006-2007.

La Autoridad de los Puertos tiene en planes mejoras a las instalaciones portuarias de Fajardo, Vieques y Culebra. La privatización es una alternativa que se está considerando para algunas instalaciones. No obstante, se afirma que es difícil cuantificar el monto de la inversión requerida.

Entre los puertos que la Autoridad de los Puertos planea retener, están los de Fajardo y Yabucoa. El primero posee gran potencial de desarrollo para la región e importancia para la transportación entre Culebra, Vieques y Fajardo. El segundo por la función que cumple su función de transporte de carga, hoy día principalmente atendiendo las necesidades de la firma "Sun Oil".

CAPÍTULO 3. CONTEXTO TERRITORIAL

3.1. MARCO GEOGRÁFICO

El municipio de Fajardo está situado en la parte nororiental de la Isla, en el litoral costanero del Océano Atlántico. Dentro de la clasificación regional de la Junta de Planificación, Fajardo está dentro de la Región Este.

El Municipio de Fajardo tiene una extensión de 29.9 millas cuadradas (77.4 km²). Limita al norte y este con el Océano Atlántico, al oeste con Luquillo y al sur con Ceiba. Según el último censo decenal, su población era de 40,712 para el año 2000. Está compuesto por nueve barrios: Cabezas, Demajagua, Fajardo Pueblo, Florencio, Naranjo, Quebrada Fajardo, Quebrada Vueltas, Río Arriba y Sardinera.

3.2. FISIOGRAFÍA

La Isla de Puerto Rico se puede dividir en tres provincias fisiográficas: la provincia del interior montañoso central, la provincia de las calizas y la provincia de los llanos costaneros.

La primera comprende las áreas montañosas de Puerto Rico, así como las cadenas o cerros al pie de dichas montañas. Dentro de esta provincia sobresale la Sierra de Luquillo, que se extiende desde Gurabo hasta Fajardo, al este de Puerto Rico. En Fajardo, los terrenos más escarpados se encuentran hacia el suroeste, en el barrio Río Arriba y constituye estribaciones de la Sierra de Luquillo. La altura máxima va desde los 200-500 metros de altura.

La mayor parte de la Sierra es de origen volcánico. Entre los puntos más altos se encuentran el Pico el Toro, con 1,074 metros de altura en el barrio Guzmán Arriba de Río Grande, el Pico El Yunque, con 1,050 metros de altura en el barrio Mameyes de Río Grande, el Monte Britton, con 941 metros de altura en el barrio Mameyes de Río Grande, el Cacique, con 1,021 metros de altura en el barrio Guzmán Arriba de Río Grande y Roca El Yunque, con 1,010 metros de altura en el barrio Jiménez, también de Río Grande.

La provincia de las calizas se encuentra al norte y sur del interior montañoso y se extiende, al norte, como una franja continua desde el municipio de Rincón hasta Río Grande. Consiste de zonas carbonatadas de la era Terciaria media a última; con una topografía cárstica sólida compuesta por mogotes y planicies amplias. Como fue señalado anteriormente, Río Grande constituye el límite oriental de la zona cárstica, particularmente la porción Noroeste del Municipio.

Por último, los llanos costeros se caracterizan por zonas pantanosas, cenagosas, llanos aluviales inundables, cerros de playa y dunas de arena. Tienen su origen en los sedimentos transportados por las corrientes fluviales. Los llanos costeros del Norte son depósitos sedimentarios que descienden desde el interior montañoso. Fajardo se encuentra dentro de los llanos costeros del Este. Estos llanos están dominados por cabos rocosos, formados por la acción de precipitación de las montañas del interior montañoso al mar, que se alternan con zonas bajas de arena y grava.

3.3. _____ CLIMA

La circulación de los vientos en la zona tropical del Caribe está dominada por los vientos alisios que fluyen del Este hacia el Oeste. En Puerto Rico, estos vientos se modifican cerca de la superficie como resultado de los efectos locales, particularmente las brisas generadas en la tierra y en el mar en las zonas costaneras y las brisas generadas en el interior entre valles y montañas. Las brisas marinas se producen en la tarde como consecuencia de la diferencia en calor que ocurre en las superficies de la tierra y el mar. Estos flujos de aire refrescan las temperaturas en las tardes y producen aguaceros frecuentes.

Los vientos del Este provenientes del océano Atlántico y las brisas locales en las tardes producen un flujo continuo de aire húmedo tierra adentro. Los aguaceros se producen cuando este sistema de vientos hace ascender el aire húmedo, el cual se condensa posteriormente provocando la precipitación.

Por otro lado, la región caribeña se ve afectada por el paso de las tormentas y huracanes. En Puerto Rico, la temporada de huracanes comienza en junio y se extiende hasta el mes de noviembre. Históricamente estos sistemas atmosféricos y huracanes han provocado inundaciones grandes y severas en la Isla, causando cuantiosos daños económicos y pérdidas humanas.

3.3.1.Precipitación

En Puerto Rico, la temporada de lluvia comienza en el mes de agosto y termina en octubre. No obstante, la frecuencia, cantidad y distribución de las lluvias están sujetas a factores como la topografía y al efecto de los vientos alisios.

La distribución de lluvia en la Isla no es uniforme. (Véase Tabla 7). Por ejemplo, en el Bosque Nacional El Yunque, la cantidad de precipitación es mucho mayor que en las zonas semiáridas de la costa Sur y algunas partes de la costa Sudoeste.

Tabla 7

Precipitación anual por áreas	
Área	Centímetros
El Yunque	406.4
Costa Norte	152.4
Costa Este	152.4
Costa Oeste	177.8
Costa Sur	76.2 - 101.6

Fuente: United States Geological Survey, National Water Summary 1988-89.

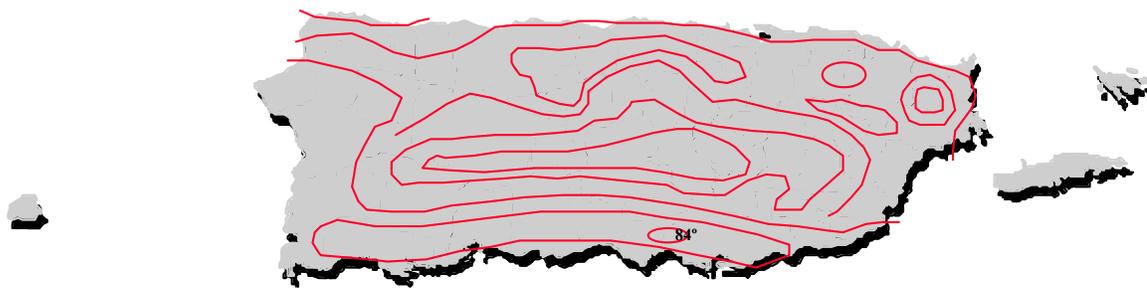
Por otra parte, el efecto orográfico cobra notoriedad en la porción Este de la Isla. El mismo se produce debido a la acción de los vientos contra las pendientes de las montañas. Por tal razón, los promedios anuales de precipitación reportados en esta área de la Isla tienen variaciones entre la montaña y la costa. Es decir, en la región montañosa de la Sierra de Luquillo puede reportarse un promedio anual de 2,794 a 3,810 milímetros (110-150 pulgadas), mientras que en la costa estas cantidades pueden variar de 1,778 a 2,000 milímetros (70-78.7 pulgadas).

3.3.2.Temperatura

En cuanto a la temperatura, en invierno la temperatura mínima diaria promedio reportada en la costa de Puerto Rico varía de 19.9°C a 22°C (67.82° F- 71.6° F). Mientras que en el interior montañoso, fluctúa de 15.5 °C a 16.6°C (59.9° F- 61.9° F). La temperatura máxima durante este periodo varía de 27.7°C (81.9°F) en las áreas costeras y de 22°C-26.6°C (71.6°F F-79.8°F) en el interior montañoso.

Por otra parte, en el verano, la temperatura mínima promedio registrada es de de 18.8 °C a 21°C (65.8°F – 69.8°F) en el interior montañoso y de 22°C a 24.4°C (71.6°F- 75.9°F) en las costas. Mientras que, la temperatura máxima en el verano promedia aproximadamente 26.6 °C a 29.4°C (79.8°F-84.9 °F) en las partes altas y 29.4°C (84.9°F) en las costas.

Mapa 2
Temperaturas en Puerto Rico



3.4. _____ GEOLOGÍA

La geología predominante en el municipio de Fajardo pertenece a los periodos Cretáceo² y Cuaternario³. En los terrenos altos predomina la geología volcánica, mientras que en las llanuras predominan materiales del periodo Cuaternario, que son menos estables, como el aluvión y los depósitos de pantano y playa cerca de la costa.

Las formaciones de origen volcánico son del periodo Cretáceo, entre las que se destacan las formaciones Tabonuco, Fajardo, y Hato Puerco. Estas formaciones se componen, principalmente, de fragmentos de rocas o minerales que han sido transportados desde su lugar de origen, de material arcilloso, arena, limo, y conglomerados.

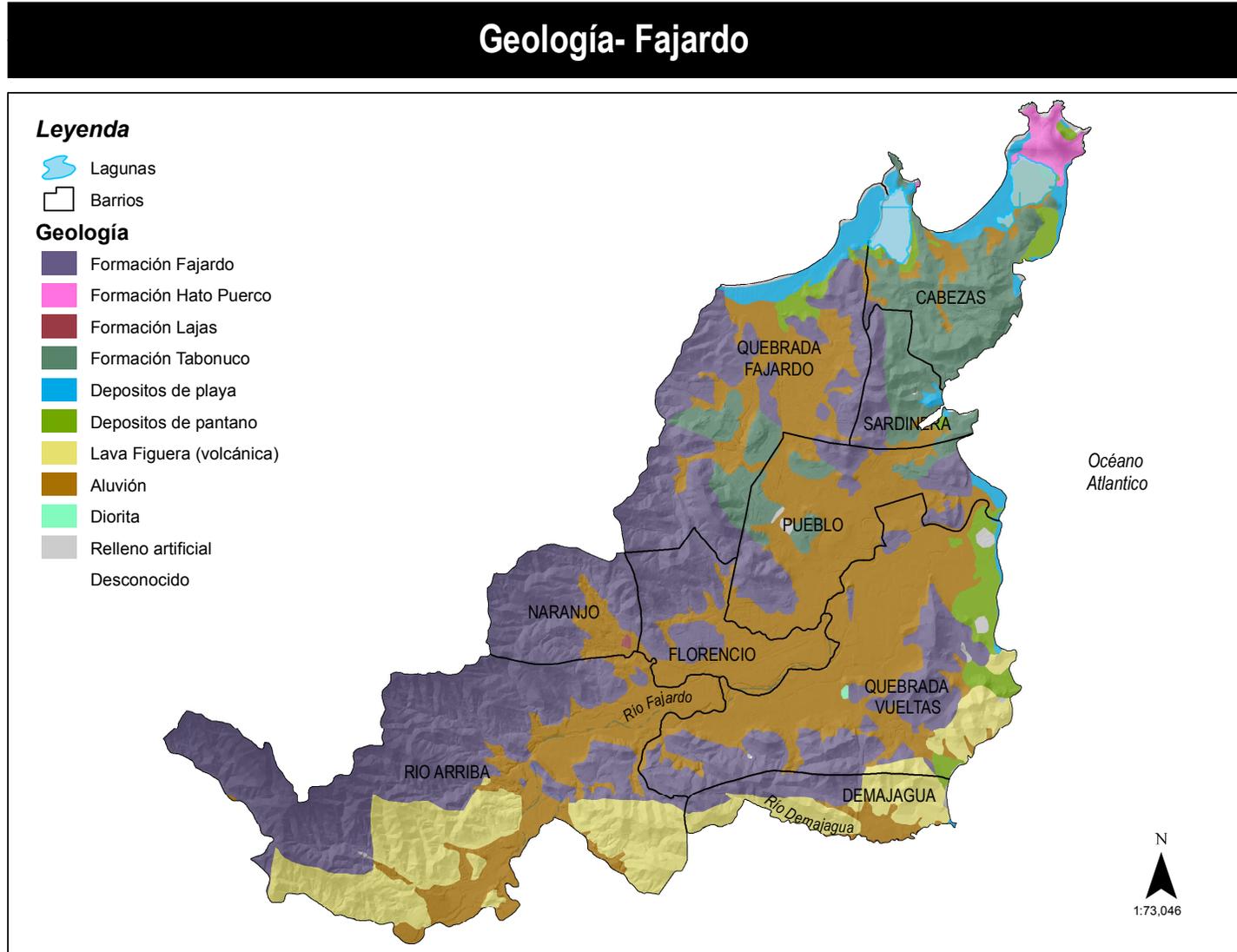
En Fajardo también se encuentran dos materiales que han sido depositados en periodos más recientes: el aluvión, y los depósitos de playa. El aluvión es un material de arrastre de ríos o cuerpos de agua que a menudo contiene materiales como grava, arena o arcilla. En Fajardo, el aluvión cubre los barrios Quebrada Vueltas, Florencio, Quebrada Fajardo, Río Arriba, Naranja, y Pueblo. Además,

² Parte de la era Mesozoica de hace más de 70 millones de años atrás.

³ Parte de la era Cenozoica de hace 1.6 millones de años al presente.

se encuentra de manera discontinua al sur de Demajagua y en Cabezas. También existen pequeños parchos de depósitos de playa, compuestos de arena y grava de textura variada, en la costa Este, en los barrios Cabezas y Quebrada Vueltas.

Ilustración 1



3.5. SUELOS

Según datos del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura Federal, en Fajardo, predominan los suelos arcillosos y margosos⁴, profundos o medianamente profundos en su interior, mientras que en sus porciones centrales y costeras predominan, en su mayoría, materiales sedimentarios, arenosos y cenagosos. Predominan la serie Descalabrado y Yunes en la porción Norte, Toa en los valles del Río Fajardo, Humata y Los Guineos en las partes montañosas, y Naranjito en los terrenos del Sur.

Los suelos de la serie Descalabrado son comunes en el barrio Cabezas de Fajardo. Se caracterizan por ser poco profundos, con buen drenaje, moderadamente permeables y con pendientes que varían de 5-60%. Los mismos están compuestos de residuos de textura fina derivados de roca volcánica, marga arcillosa y arcilla cenagosa. Su potencial expansivo es moderado, son susceptibles a la erosión, y difíciles de trabajar.

La serie Yunes esta presente en el Norte del Municipio, entre los barrios Quebrada Fajardo y Sardinera. Son suelos arcillosos, poco profundos con buen drenaje, y moderadamente permeables. Estos suelos se forman de residuos gravillosos de roca sedimentaria y son susceptibles a la erosión. Las pendientes de los suelos de la serie Yunes varían de 20 a 60%.

Los suelos Toa están a lo largo del Río Fajardo, en el barrio Quebrada Vueltas. Al igual que la serie Yunes, la serie Toa son suelos arcillosos, de textura fina, y formados por sedimentos aluviales. Son terrenos profundos, con buen drenaje y permeabilidad moderada. Su pendiente no es mayor de un 2%.

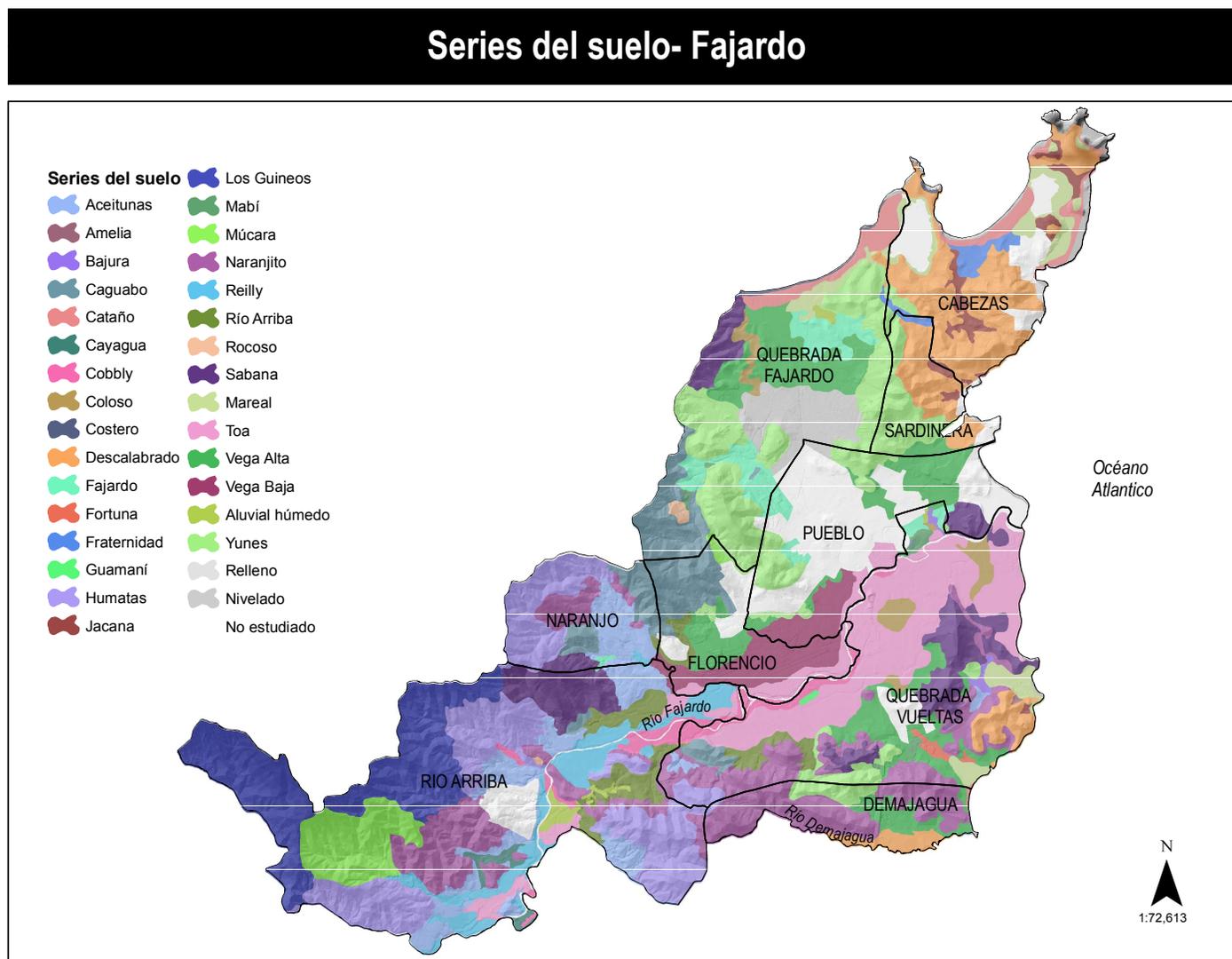
Así mismo, la serie de suelos Humata, esta presente en el interior del Municipio, entre los barrios Naranjo y Río Arriba. Son profundos, con buen drenaje y permeabilidad moderada. Los suelos de la serie Humata tienen una consistencia fina, de residuos de roca volcánica, y sus pendientes varían de 20 a 60%.

La serie Los Guineos son suelos profundos, comúnmente encontrados en los terrenos de El Yunque, y en Fajardo se observan en el barrio Río Arriba. Su drenaje es bueno, y poseen una permeabilidad moderada. Los suelos de la serie Los Guineos se forman de residuos finos derivados de roca volcánica que ha sido curtida por la intemperie. Sus pendientes son de 12 a 60%.

Igualmente, la serie Naranjito se presenta mayormente en los barrios Quebrada Vueltas y Demajagua. Estos son suelos formados sobre residuos de roca volcánica meteorizada. Son moderadamente profundos, con buen drenaje, permeabilidad moderada, con pendientes de 20-60%, además de ser susceptibles a la erosión

⁴ Los suelos margosos son suaves y fragmentados, con una mezcla de arcilla, arena y caliza.

Ilustración 2



3.6. **HIDROGRAFÍA**

Los recursos hidrográficos en el municipio de Fajardo son abundantes y variados. En términos generales, el sistema hidrográfico del Este está definido por la topografía, ya que las montañas se encuentran cerca del mar y los ríos han cortado valles estrechos de forma triangular.

Entre los cuerpos de aguas superficiales estos municipios cuentan con ríos, quebradas, humedales y lagunas. También, poseen aguas subterráneas y costeras. Esta sección presenta una descripción de estos recursos, así como su condición, según el Informe sobre el Estado y Condición del Ambiente en Puerto Rico al 2004, preparado por la Junta de Calidad Ambiental (JCA).

3.6.1. **.....Aguas superficiales**

Dentro del término municipal de Fajardo discurren tres ríos: el Río Fajardo, el Río Quebrada Fajardo y el Río Demajagua.

El Río Fajardo nace al oeste del Barrio Río Abajo en el Municipio de Ceiba, cruza por los Municipios de Ceiba y Fajardo, hasta desembocar en la Sonda de Vieques al este de Puerto Rico. Emerge a una elevación aproximada de 800 metros (2,624 pies) sobre el nivel del mar. El mismo tiene una longitud aproximada de 24 kilómetros (14.9 millas). La cuenca de este río drena un área de aproximadamente 59.0 millas. De éstas, 9.0 cumplen con los estándares de calidad de agua y 29.3 no cuentan con información suficiente para saber si cumplen con los estándares, pero poseen fuentes potenciales de contaminación provenientes de industrias, fuentes agrícolas, escorrentías urbanas, vertederos y sistemas de inyección subterránea. Mientras que 20.7 millas de este río no cumplen con los estándares de calidad y han sido incluidas en la lista de no logro bajo la sección 303 (d) de la Ley Federal de Agua Limpia.

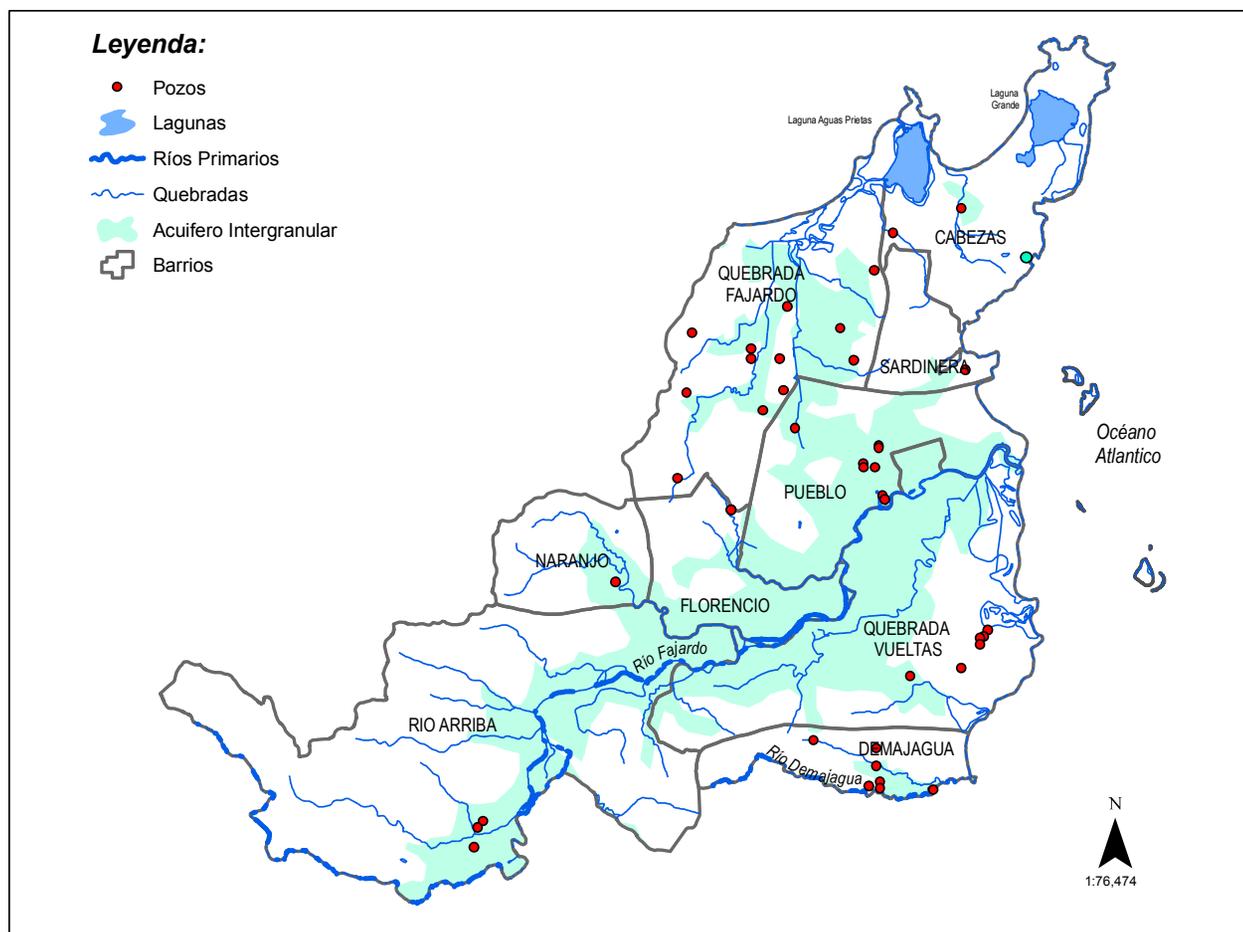
El Río Fajardo tiene como afluentes a las quebradas Juan Diego, Aguas Buenas y Mata Redonda. La mayor parte de los terrenos en la cuenca del Río Fajardo se encuentran cubiertos por bosques y agricultura. Su estuario mide 43.52 acres y, aunque no es monitoreado, sus fuentes potenciales de contaminación provienen de la escorrentía urbana y los sistemas de inyección subterránea.

Por su parte, el Río Quebrada Fajardo tiene una cuenca de 10.0 millas. El mismo nace en Fajardo y desemboca al Océano Atlántico al norte de la Isla.

Por último, el Río Demajagua, sirve como límite entre Fajardo y Ceiba y tiene una cuenca de aproximadamente 2.8 millas. La fuente de contaminación que pudiera estar afectando este cuerpo de agua, según información de la JCA, es la inyección subterránea.

Ilustración 3

Hidrología- Fajardo



3.6.2.Aguas subterráneas

El Servicio Geológico de EE.UU. (USGS, por sus siglas en inglés) divide las provincias de aguas subterráneas en ocho. Al municipio de Fajardo le corresponde la Provincia de la Costa Este, específicamente el acuífero del área de Fajardo.

En este municipio se encuentra parte del acuífero intergranular. Este acuífero está presente en los depósitos aluviales que se encuentran en los lechos rocosos del interior y las áreas costeras de Puerto Rico. El mismo se encuentra en la parte superior del valle aluvial, donde la recarga está inducida por las corrientes de agua.

El USGS monitorea cerca de 116 pozos de agua en los municipios de Fajardo, Luquillo y Río Grande. En Fajardo la mayoría de los pozos se encuentran ubicados sobre el material aluvial, y extraen aguas subterráneas.

3.7. _____ RIESGOS

En términos generales, la ocupación de manera espontánea y no planificada de terrenos no aptos para la construcción exagera los problemas y riesgos ambientales considerando que la amenaza por factores climatológicos y topográficos está presente en Fajardo, al igual que en el resto de Puerto Rico.

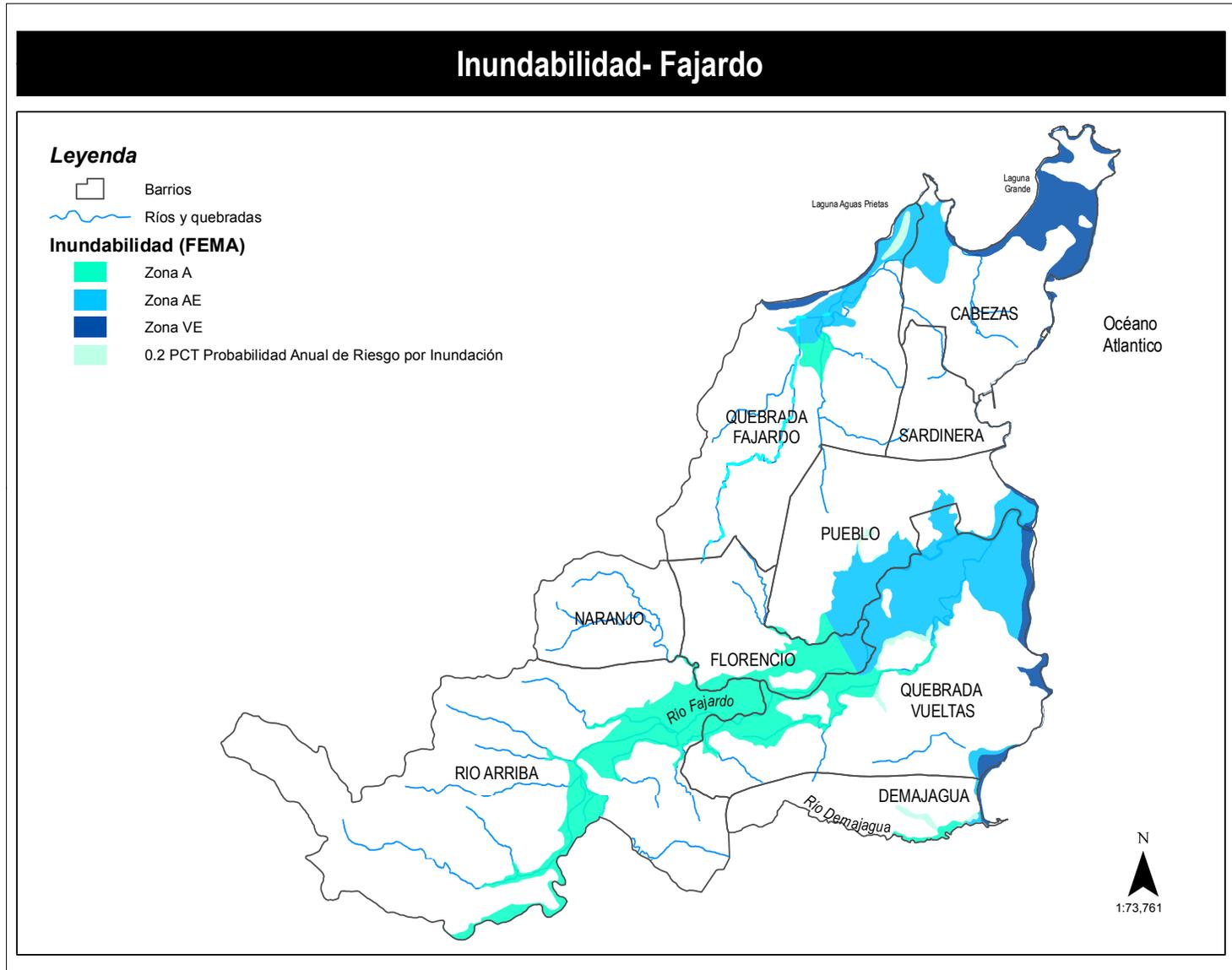
3.7.1.Inundabilidad

Las zonas susceptibles a inundación son aquellas que tienen, al menos, un uno por ciento de probabilidad de ser inundadas en cualquier año. Los Mapas de Tasas de Seguro contra Inundaciones de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) señalan que en el territorio de Fajardo existen cinco (5) tipos de zonas inundables, la distribución de las cuales se puede observar en la Ilustración 4. Éstas son:

- **Zona A-** Área Especial de Riesgo a Inundación, donde se identifica el valle inundable para la tormenta de 100 años mediante métodos aproximados, sin la determinación del nivel de inundación base. En estas áreas se requiere el seguro de inundación compulsorio. La Zona A, que cubre 1,501 cuerdas (5.9 km²) o el 7.6% del Municipio, se observa en los valles de la Quebrada Fajardo, el Río Fajardo y el Río Demajagua, que discurren por los barrios Quebrada Fajardo, Río Arriba, Quebrada Vueltas, el sur de Florencio, y Demajagua.⁵

⁵ El Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones (2002) de la JP clasifica la Zona A dentro del Tipo de Zona 2. Esta clasificación establece que dentro de esta Zona A la ubicación de nuevas estructuras, lotificaciones, mejoras sustanciales, u otros desarrollos debe cumplir con las disposiciones de la Sección 7.00 de dicho Reglamento.

Ilustración 4



• **Zona AE-** Es el valle inundable para la tormenta de 100 años, que se identifica mediante un estudio detallado e incluye nivel de inundación base. El seguro de inundación es compulsorio en estas áreas. En este municipio la Zona AE cubre aproximadamente unos 1,679 cuerdas (6.6 km²) ó el 8.6% del territorio municipal. La misma se observa en las planicies del Río Fajardo y en la Quebrada Fajardo; específicamente, al norte de los barrios Quebrada Fajardo y Cabezas; al este del barrio Florencio; al norte de Quebrada Vueltas y al sur del barrio Pueblo.⁶

• **Zona VE-** Es la zona que identifica los terrenos costeros de alto riesgo a marejadas para un evento o tormenta de 100 años. La Zona VE identifica el nivel de inundación base que puede darse un evento de huracán o marejada ciclónica. El seguro de inundación en esta Zona es compulsorio.

Puerto Rico por su ubicación en el Caribe, está expuesta a fenómenos ciclónicos mayormente durante los meses de junio hasta noviembre. Particularmente, el área Este de Puerto Rico, donde se ubica Fajardo, ha experimentado y está expuesta a huracanes y tormentas tropicales que comúnmente están acompañados de fuertes marejadas ciclónicas. Las áreas de Seven Seas y Cabo San Juan, así como el litoral de Quebrada Vueltas, se clasifican como VE, y cubre 661 cuerdas (2.6 km²) o el 3.4% del Municipio.

El Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones (2002) clasifica la Zona VE dentro del Tipo de Zona 1M. Esto establece que no se permitirá en la Zona VE la ubicación de nuevos obstáculos, tales como: estructuras, relleno, mejoras sustanciales, y otros desarrollos, a menos que se demuestre que se han evaluado otras alternativas de ubicación fuera de áreas inundables y que estas no son viables. Para probar esto se requerirá la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que utilice las mejores prácticas de ingeniería y metodologías aplicables, probando que el obstáculo propuesto no resultará en aumento en los niveles del cauce mayor durante un evento de descarga de una inundación base. Si esto probara ser factible, el Reglamento dispone que toda nueva construcción o mejora sustancial deba cumplir con los requisitos aplicables para mitigar los efectos de las inundaciones.⁷ Igualmente, establece que no se permitirán lotificaciones en esta zona a menos que cumpla con la Sección 11.02 (1) del Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones (2002).

• **Inundación de 0.2 por ciento-** Es la zona con 1% de probabilidad de ser inundada en 500 años. Porciones de esta zona se encuentran en los barrios Quebrada Fajardo, Pueblo, Quebrada Vueltas y Demajagua.

El Río Fajardo ha limitado el crecimiento urbano hacia el Sur del Centro Urbano, debido a los riesgos de inundación a lo largo de su cauce. Este río pasa por el sector Vapor causando daños por susceptibilidad a inundaciones.

Su cuenca drena aproximadamente 69 km² y, aunque una porción sustancial está cubierta por bosques o usos agrícolas, una inundación grande afectaría a más de 850 familias,

⁶ Al igual que en la Zona A, la ubicación de nuevas estructuras, lotificaciones, mejoras sustanciales, u otros desarrollos en la Zona AE debe cumplir con las disposiciones del Tipo de Zona 2 detallados en la Sección 7.00 del Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones del 2002.

⁷ Reglamento de Planificación Número 13: Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones del 2002.

instalaciones públicas y comercios. Según el Cuerpo de Ingenieros de EE.UU. (USACE, por sus siglas en inglés) los daños ocasionados por este evento podrían ascender a 11 millones de dólares.

El USACE se encuentra trabajando en un proyecto de control de inundaciones en el Río Fajardo. El proyecto propuesto consiste de la construcción de 2.1 km de diques al sur de las áreas urbanas de Fajardo, para la inundación de 100 años; una estructura de control en el río; dos rampas de carreteras; cuatro estructuras de drenaje; y medidas de mitigación para compensar los posibles impactos ambientales del proyecto.

Este plan de mitigación incluye la adquisición y preservación de 36 cuerdas de terreno que serán niveladas y sembradas con mangle debido al impacto directo a seis cuerdas del Bosque de Ceiba.

Este proyecto comienza al sur de la boca del río en la playa de Fajardo y termina al sur de la PR-976, al oeste de la comunidad San Pedro.

La primera fase de construcción de diques ya está completada. La segunda fase del proyecto se encuentra en suspenso, ya que no se han identificado los fondos para la misma.

Ilustración 5
Proyecto de canalización del Río Fajardo



Fuente: http://www.saj.usace.army.mil/dp/puerto_rico/projects/rio_fajardo.htm

3.7.2.Sismicidad

Puerto Rico está ubicado en una zona tectónicamente activa. La actividad tectónica que resulta del movimiento entre la placa del Caribe y la placa de Norteamérica, es la causante de muchos de los terremotos en las Antillas. La ubicación de Puerto Rico en el margen de estas placas expone a la Isla al peligro sísmico, ya que es a lo largo de los márgenes de las placas donde ocurren la inmensa mayoría de los terremotos. En la Isla, la actividad sísmica se concentra en ocho zonas. De éstas, dos se encuentran en el Noreste y Este de Puerto Rico.

Estas son la Zona Sísmica del Sombrero y el Pasaje de Anegada. (Véase Tabla 9).

Tabla 9

Zonas de actividad sísmica en Puerto Rico
Trinchera de Puerto Rico
Fallas de pendiente Norte y Sur de Puerto Rico
Zona Sísmica del Sombrero (noreste)
Cañón de la Mona
Pasaje de la Mona
Depresiones de Islas Vírgenes y Anegada (este)
Depresión de Muertos al Sur
Suroeste de Puerto Rico

Fuente: Red Sísmica de Puerto Rico

Durante el año 2004, la Red Sísmica de Puerto Rico, registró cerca de 148 sismos en la Zona Sísmica del Sombrero, la más activa durante dicho año. De éstos, unos tres fueron sentidos. Igualmente, en esta zona ocurrió el enjambre de sismos con la mayor cantidad de temblores reportados. Un enjambre ocurre cuando hay una secuencia de temblores en la misma región en un lapso de pocos días. Por ejemplo, del 2-7 de enero de 2004, se registraron 33 sismos y del 17-21 de diciembre 12 sismos.

Durante un terremoto, podrían ocurrir vibraciones del terreno, amplificación de onda sísmica, licuación, deslizamientos y maremotos. La geología y las condiciones del suelo son determinantes en los daños causados durante un terremoto. Factores como el espesor, el contenido de agua, las propiedades físicas de los materiales no consolidados, la topografía de la roca madre, la geometría de los depósitos no consolidados y las propiedades físicas de la roca subyacente tienen el potencial de modificar la naturaleza de los movimientos de la superficie del terreno, así como cambiar la frecuencia y amplitud de la onda sísmica.

Fajardo es susceptible al fenómeno de amplificación de onda sísmica. Es decir, que durante un sismo vibran más fuerte y por más tiempo. Esto ocurre en los terrenos aluviales de espesor moderado o alto como los que se encuentran en los márgenes de los cuerpos de agua y las desembocaduras de los ríos. Estas áreas donde hay terrenos blandos de gran espesor y saturados por agua vibran más fuerte y por más tiempo que las áreas que se encuentran sobre roca sólida y firme. En Fajardo esto podría ocurrir en los llanos aluviales, en las áreas arenosas y cenagosas en las porciones costeras y los márgenes de los cuerpos de agua.

Otro factor que aumenta el riesgo sísmico es la presencia de viviendas con pozos sépticos en las laderas de las montañas. Esto se debe a que si existe una cantidad sustancial de viviendas con pozos sépticos en una misma ladera, el suelo se satura y va perdiendo su resistencia como resultado de la desintegración y descomposición de las rocas en la superficie terrestre causada por los jugos de lixiviación.

Por otra parte, el fenómeno de licuación se refiere al proceso en un terremoto en el que la tierra y la arena se comportan como un fluido en vez de un sólido húmedo, provocando el hundimiento de estructuras. Esto ocurre en las áreas de arenas finas del Período Cuaternario que se encuentran saturadas por agua. Los

márgenes de los ríos y quebradas, así como las áreas costeras llanas se encuentran entre las zonas más propensas en términos de peligros naturales debido a su potencial de licuación en el caso de un terremoto fuerte, además de su susceptibilidad a inundaciones.

3.7.3.Deslizamientos

El deslizamiento se define como un movimiento de masa, roca, detrito o tierra, pendiente abajo, bajo la acción de la gravedad, cuando el esfuerzo de corte excede el esfuerzo de resistencia del material. A través del tiempo geológico, movimientos verticales lentos de la corteza terrestre han elevado la Isla haciendo que los ríos ahonden sus cauces y formen valles y cañones profundos. Éstos han disectado la Isla, produciendo un relieve montañoso cuyas características geológicas y geomorfológicas inducen diversos tipos de deslizamientos y movimientos de masas.

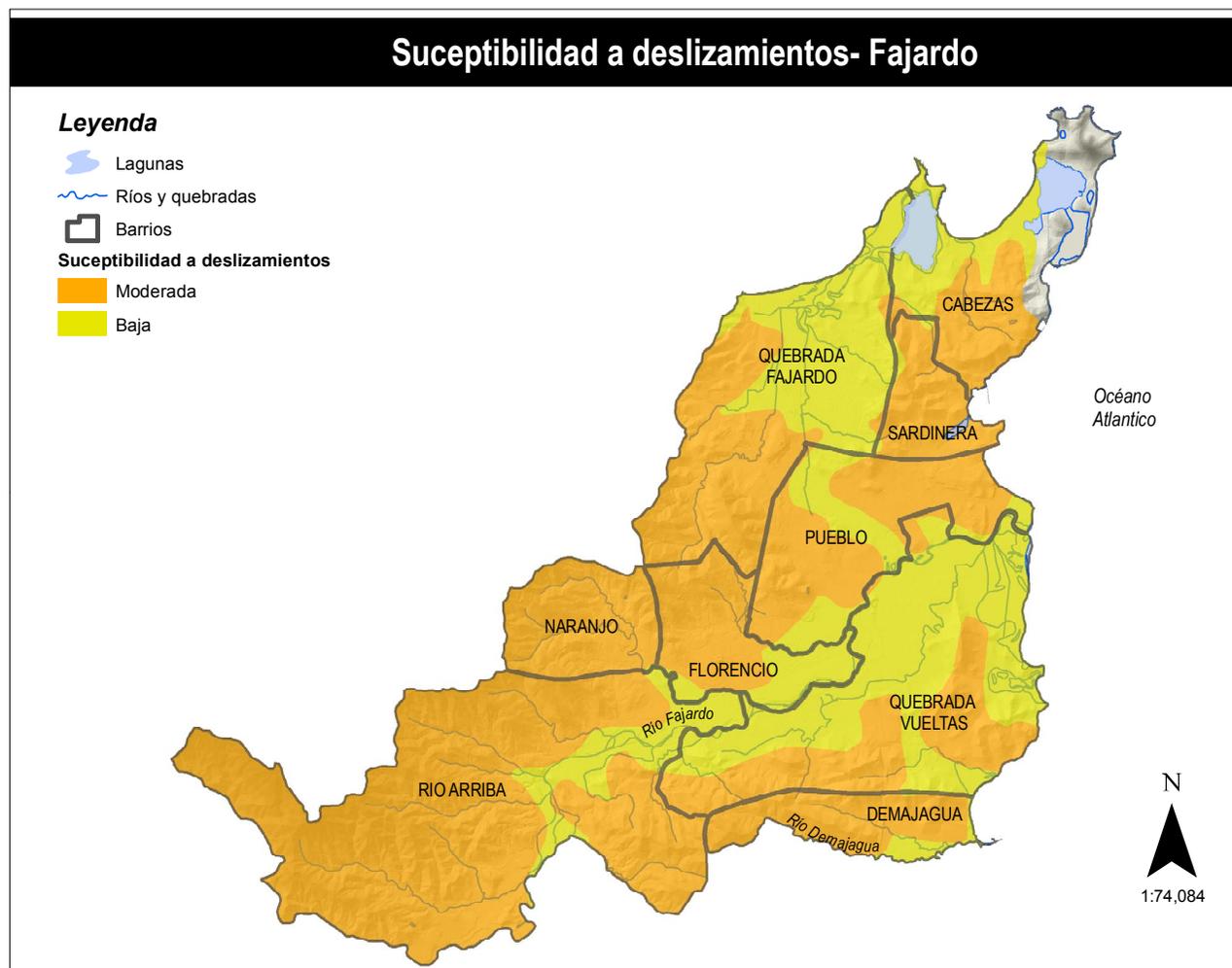
En algunos suelos poco profundos de la zona montañosa las lluvias intensas y prolongadas pueden causar deslizamientos. En particular, las áreas donde los declives son mayores de aproximadamente 20 grados son vulnerables a la ocurrencia de deslizamientos rotacionales, traslacionales y flujos de diversos tipos. Mientras que donde las pendientes son generalmente menores de 20 grados los movimientos de reptación cobran mayor importancia.

Estos movimientos desempeñan una función muy importante en la naturaleza ya que, al abrir claros en el bosque, exponen el sustrato meteorizado a la superficie, haciendo los minerales de las rocas más accesibles a las plantas. Además, los deslizamientos y otros movimientos de masas extienden la red de drenaje fluvial, aumentando la densidad de drenaje de la misma. Esto hace más eficiente el influjo de escorrentía y sedimento a la red fluvial y pone en tránsito porciones del manto meteorizado que están aguardando para ser transportados aguas abajo.

Las estrategias de uso y manejo de terreno deberían dirigirse a evitar el desarrollo en áreas inestables y a no reducir la estabilidad de los terrenos. Las áreas potencialmente inestables en terrenos escarpados y donde hay antiguos deslizamientos deben permanecer cubiertas por vegetación en su estado natural. No se deben permitir movimientos de tierra, alteraciones en el drenaje o edificaciones que puedan inestabilizar aún más el terreno.

Monroe (1979), documentó cuatro categorías de susceptibilidad a deslizamientos en Puerto Rico que van desde áreas de susceptibilidad mayor hasta áreas de susceptibilidad baja. Los terrenos en Fajardo son de moderada y baja susceptibilidad a deslizamientos (Ilustración 6). Estas áreas son casi llanas y usualmente se componen de materiales que han sido depositados de las partes altas, como el aluvión y los depósitos costeros (depósitos de playas y depósitos de pantano). En la costa del Océano Atlántico se incluyen los depósitos de dunas de arena y de eolianitas (dunas cementadas). Las excavaciones en estas áreas pueden ocasionar deslizamientos, aunque debido a que los depósitos son de materiales finos, usualmente su colapso no envuelve estructuras. Sin embargo, hay un pequeño riesgo de que cortes profundos en estas áreas puedan implicar deslizamientos.

Ilustración 6



3.8. ELEMENTOS CRÍTICOS DE FLORA Y FAUNA

El Programa de Patrimonio Natural (PPN) del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) define los elementos críticos de flora y fauna como aquellos elementos bióticos reconocidos como de singular valor por alguno o varios de los siguientes atributos, de acuerdo con la comunidad científica: su valor patrimonial en Puerto Rico, su merma paulatina por la explotación de uso a la especie o contra su hábitat, su rareza, o su designación local como vulnerable (es decir, amenazada), en peligro de extinción o en peligro crítico de extinción.

El DRNA cuenta con el Banco de Datos Biológicos y de Conservación que documenta las especies de flora y fauna consideradas como elementos críticos. Para propósitos de este documento el DRNA fue consultado y, al mes de noviembre de 2005, en el municipio de Fajardo existen 34 especies consideradas como elementos críticos de flora y fauna. De éstas, tres especies de flora están clasificadas como vulnerables o en peligro de extinción por las leyes federales y estatales. Respecto a la fauna, 13 especies de reptiles, tres especies de aves y dos especies de mamíferos están clasificadas como vulnerables o en peligro de extinción.

En Fajardo, el PPN, también ha otorgado designaciones especiales a ciertas áreas naturales. Una de éstas es la Reserva Natural Cabezas de San Juan, ubicada en el Barrio Cabezas. Ésta es manejada por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico, y fue adoptada por la Junta de Planificación en el año 1998. Dichos terrenos pertenecen al DRNA, al Fideicomiso de Conservación, a la Guardia Costanera y otros son bienes de dominio público. El área comprende aproximadamente 447 cuerdas de terreno. En esta Reserva se encuentra el Faro de Fajardo. La misma es un lugar de gran valor ecológico que comprende un sistema de lagunas, una de ellas bioluminiscente, la Laguna Grande.

En el barrio Quebrada Vueltas se encuentra la Unidad Santa Rita del Bosque Estatal de Ceiba. Este Bosque se encuentra al sur de la desembocadura del Río Fajardo y frente a la costa. Cubre un área de 363 cuerdas entre los municipios de Ceiba, Naguabo y Fajardo. Éste es un bosque seco subtropical, en el que existen cuatro asociaciones de vegetación: mangle negro o de cuenca (253.5 cuerdas), mangle rojo o de franja (42.3 cuerdas), los salitrales (60.5 cuerdas), y el matorral de playa o arboleda siempre verde del litoral (6.7 cuerdas).

También, en el barrio Quebrada Vueltas se encuentra un bosque pantanoso de palo de pollo (*Pterocarpus officinalis*), como parte de un bosque de galería asociado a una quebrada intermitente que es tributaria del Río Fajardo. Esta quebrada se encuentra ubicada en la porción centro oriental del terreno considerado para la expansión lateral del sistema de relleno sanitario municipal de Fajardo.

3.9. ÁREAS DE IMPORTANCIA NATURAL

El Municipio de Fajardo es costero y en su porción meridional forma parte del interior montañoso central de la Isla. Estas diferencias en topografía, junto a otros factores, a su vez, han permitido el desarrollo de diversidad de ecosistemas y áreas consideradas de importancia natural.

Si bien alguno de los recursos de importancia natural no se encuentran dentro de los límites de Fajardo (como es el caso de la Reserva Natural Arrecifes La Cordillera) es importante considerar que las decisiones y los usos en su interior tiene el potencial de impactar los recursos que se encuentran en la costa.

A continuación se presentan áreas naturales presentes en Fajardo, o que son compartidas por éste con otros municipios.

3.9.1.Bosque Nacional El Yunque

El Bosque Nacional El Yunque cubre 11,330 ha. (28,716 cuerdas), que se distribuyen entre los municipios de Canóvanas, Río Grande, Luquillo, Fajardo, Ceiba, Naguabo, y Las Piedras. De éstas, un 12 por ciento (3,347 acres) están ubicadas en Fajardo, en el extremo Oeste del Barrio Río Arriba.

Según el Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), las áreas dentro de los barrios Naranjo y Río Arriba, que son el Área de Vida Silvestre Baño de Oro y los terrenos proclamados por el gobierno federal para uso forestal entre los años 1903 y 1904, se consideran como comunidades naturales o áreas con designación especial.

Dentro de El Yunque se encuentran cinco zonas de vida: 1) bosque muy húmedo subtropical; 2) bosque húmedo montano bajo; 3) bosque pluvial subtropical; 4) bosque pluvial montano bajo; y 5) bosque húmedo subtropical. Algunas de las zonas de vida ecológica y hábitáculos presentes en el bosque son escasos en el resto de Puerto Rico.

Este bosque contiene cerca de 240 especies de árboles nativos, de los que 23 son endémicos de o se encuentran sólo en El Yunque y 47 son introducidas. Además, en el bosque se encuentran 88 especies de árboles raros, 50 especies de orquídeas nativas y sobre 150 especies de helechos. Respecto a la fauna, la misma se encuentra dominada por reptiles, anfibios y aves. En el bosque se encuentran ocho especies de lagartijos, 13 de las 16 especies de coquí presentes en Puerto Rico, 11 especies de murciélagos, y sobre 50 especies de pájaros, incluyendo la cotorra puertorriqueña (*Amazona vittata*). Además, se pueden encontrar especies acuáticas en los cuerpos de agua del bosque.

En El Yunque, los lugares de valor escénico se concentran mayormente a lo largo de las carreteras y veredas principales. Para disfrutar de estos recursos se proveen áreas de observación panorámicas e instalaciones recreativas. También, son de interés los saltos de agua Catarata de la Mina, Atalaya y Catarata de La Coca.

Anualmente, El Yunque recibe cerca de un millón de visitantes que vienen con fines recreativos. Estas visitas están aumentando en forma progresiva. Dentro del bosque, se construyó el proyecto Portal del Yunque, que consiste de un pabellón de información y exhibiciones para los visitantes.

3.9.2.Barreras costeras

Las barreras costeras son formaciones que proveen protección a diversos hábitáculos y sirven como la primera línea de defensa contra la erosión y las tormentas. Las mismas están designadas mediante la Ley Federal de Barreras

Costeras como áreas frágiles o sensitivas para la vida silvestre, o que son propensas a desastres sociales por causas naturales como las inundaciones o las marejadas. Consisten principalmente de sedimentos no consolidados. Son áreas sujetas a la energía del viento y las mareas; amortiguan el impacto de las tormentas tierra adentro; y ayudan a proteger y mantener la productividad en los sistemas estuarinos.

Como medida para desalentar la construcción en estas áreas, el gobierno federal prohíbe la asignación de fondos, incluyendo préstamos federales, como los otorgados por la Administración Federal de Vivienda, las ayudas federales para la construcción de carreteras e infraestructura, el seguro de inundaciones que es administrado por FEMA, entre otros. Pese a estas medidas, se ha observado la proliferación de estructuras en estas áreas designadas como barreras costeras.

En Fajardo, se clasificaron barreras costeras en las áreas de Cabo San Juan, Cabeza Chiquita y el litoral del barrio Quebrada Vueltas.

3.9.3.Reserva Natural de la Finca Seven Seas

Esta Reserva Natural fue declarada mediante la Ley Núm. 228 de 1999, Ley de la Reserva Natural de la Finca Seven Seas. La misma designa unas 2,044 cuerdas de terrenos costeros entre el Río Sabana y la Reserva Natural Cabezas de San Juan en Fajardo. Estos terrenos incluyen las fincas San Miguel I y II, que se encuentran en manos privadas; las fincas Las Paulinas y El Convento, que pertenecen a PRIDCO; la Reserva Natural Cabezas de San Juan, administrada por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico; y la finca del Balneario de Seven Seas, propiedad de la Compañía de Fomento Recreativo⁸.

La importancia del área se halla en factores como la presencia de sistemas naturales diversos (ribereños, palustrinos, estuarinos y marinos), que sirven como hábitat para especies de flora y fauna, algunas migratorias y otras clasificadas como amenazadas o en peligro de extinción y protegidas bajo las leyes federales y estatales. El litoral, también, sirve como área de anidaje para especies de tortugas marinas y como hábitat del manatí, dada la presencia de praderas de hierbas marinas, que son el alimento de estos mamíferos. Igualmente, entre los sistemas marinos se encuentran los arrecifes de corales.

Además, el litoral contenido dentro de esta Reserva recibe la descarga de los ríos Sabana, Pitahaya, Juan Martín, Quebrada Fajardo y de la Laguna Aguas Prietas. Entre los humedales existentes en sus predios se encuentran sistemas de manglares, un bosque de *Pterocarpus-Annona*, ciénagas y pantanos herbáceos, una laguna costera, un salitral asociado a ésta y charcas abiertas.

3.9.4.Reserva Natural Cabezas de San Juan

Esta Reserva Natural fue designada el 29 de enero de 1986, en virtud del Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico (PMZCPR). La misma es manejada por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico. Además de su valor natural, esta Reserva posee elementos que le proporcionan

⁸ Bajo la Ley Núm. 10 del 8 de abril de 2001, se consolidaron la Compañía de Fomento Recreativo y el Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de Parques Nacionales de Puerto Rico para formar la Compañía de Parques Nacionales de Puerto Rico.

valor arqueológico, cultural, turístico y educativo. Comprende un área de 583 cuerdas y su área superficial de 1,964.04 cuerdas de zona marítima.

Entre sus recursos más significativos se encuentra la Laguna Grande, que es una laguna salada- que se comunica directamente con el mar. La misma posee bioluminiscencia causada por el microorganismo *Pyrodinium bahamense*. Esta Reserva también cuenta con praderas de hierbas marinas, arrecifes de coral, manglares (rojo, negro, blanco y botón), matorrales y arboleda siempre verde, cocotales, playas arenosas y rocosas. Por otra parte, se han observado en esta Reserva Natural algunas especies protegidas por la Ley Federal de Especies en Peligro, como el pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*) y la paloma cabeciblanca (*Columba leucocephata*).

Respecto a su valor arqueológico, el Instituto de Cultura Puertorriqueña ha documentado yacimientos arqueológicos aborígenes en el área.

3.9.5.Reserva Natural Bosque Estatal de Ceiba

El Bosque Estatal de Ceiba fue designado el 20 de septiembre de 1979 como Reserva Natural en virtud del PMZCPR. El mismo cubre un área de 363 cuerdas entre los municipios de Fajardo, Ceiba y Naguabo. En Fajardo, el Bosque Estatal de Ceiba cubre porciones del barrio Quebrada Vueltas. El mismo se encuentra dentro de la zona de vida de bosque seco subtropical.

El Bosque Estatal de Ceiba posee manglares (rojo, negro, blanco y botón), playas arenosas, salitrales, praderas de hierbas marinas y arrecifes. Además, el área sirve de hábitat a especies de fauna como el pato quijada colorada (*Anas bahamensis*), el playero picocorvo (*Numenius phaeopus*), la paloma cabeciblanca (*Columba leucocephala*) y la mariquita (*Agelaius xanthomus*).

Igualmente, en el área se pueden observar otras especies protegidas por la Ley Federal de Especies en Peligro, como el manatí y las tortugas marinas.

3.9.6.Reserva Natural Arrecifes La Cordillera

A una distancia de 1.5 millas náuticas al noreste de Fajardo, se encuentran una serie de islas y cayos conocidos como la Reserva Natural Arrecifes La Cordillera. La misma incluye, entre otros, los cayos Las Cucharas, Icacos, Ratones, Blanquilla, Diablo y Los Farallones. Esta área, manejada por el DRNA, es rica en nutrientes y hábitat de algunas especies marinas, como el manatí, y tortugas marinas como el carey y el tinglar. Existen otros tres cayos que, aunque están ubicados físicamente dentro del área que comprende la Reserva, no forman parte de la misma por ser de propiedad privada. Estos son: cayo Lobos y las islas de Palominos y Palominitos.

3.9.7.Corredor Ecológico del Nordeste

El Corredor Ecológico del Nordeste⁹ (CEN), comprende un área de 3,057¹⁰

⁹ Mediante la Orden Ejecutiva OE-2007-37, se ordena a la Junta de Planificación el establecimiento de la Reserva Natural del Corredor Ecológico del Nordeste, y se ordena al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales la preparación de un plan para que adquiera los terrenos, así como un plan de uso de terrenos. Dicha Orden fue derogada por la OE-2009-42 del 30 de octubre del 2009, donde se le ordena a la Junta de Planificación la designación de un Área de Planificación Especial del Corredor Ecológico del Noreste.

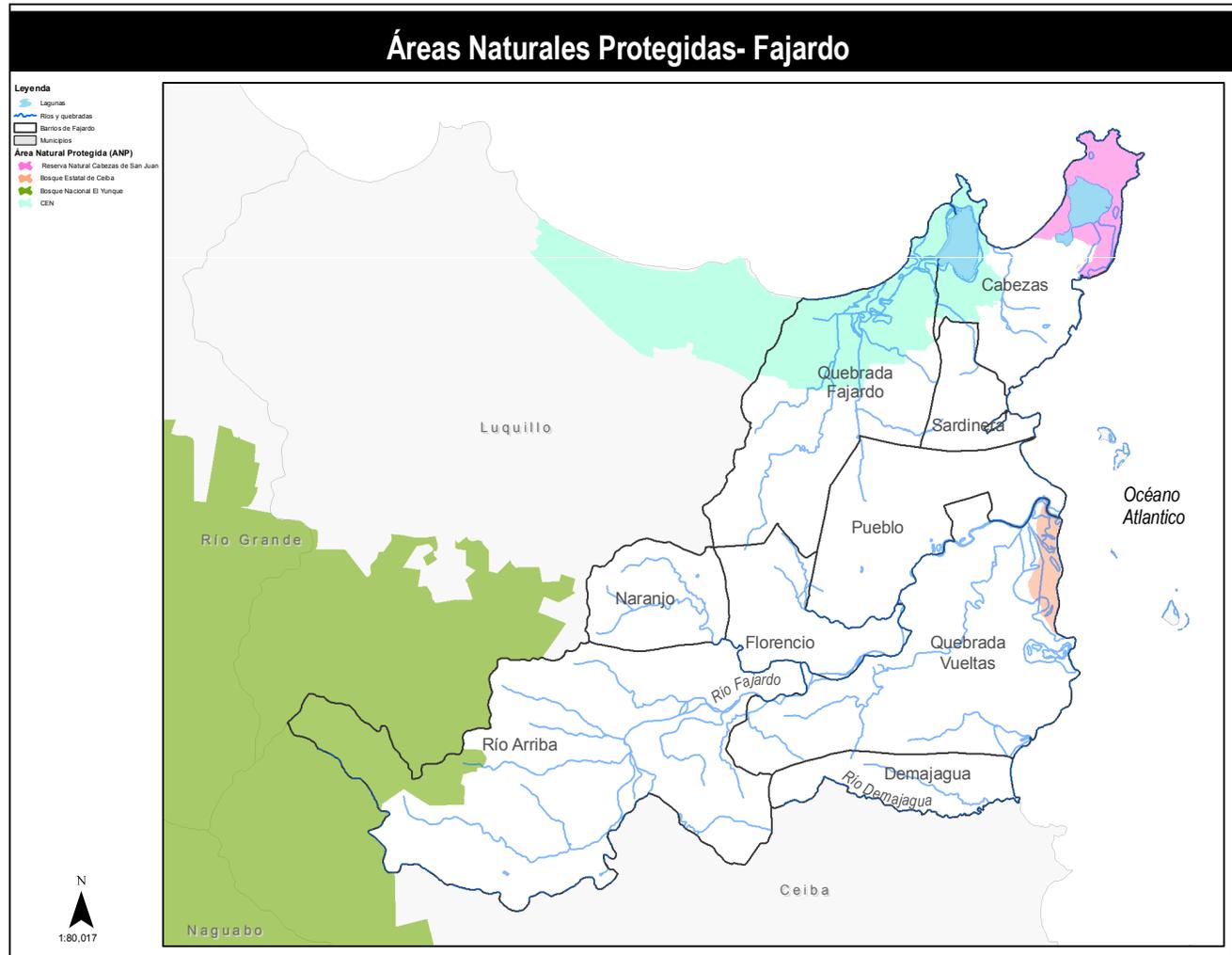
cuerdas entre los municipios de Luquillo y Fajardo.

El área es importante por su valor natural, escénico y ecoturístico, ya que está compuesta por bosques costeros y humedales, incluyendo arrecifes de coral, pantano de *Pterocarpus* y una laguna bioluminiscente, entre otros recursos ecológicamente sensitivos.

El CEN se compone de las fincas San Miguel I y II, Las Paulinas, El Convento Norte y Sur, Dos Mares (anidada entre El Convento Norte y El Convento Sur), más unos terrenos entre esta última y la Avenida El Conquistador (cerca de la entrada al Hotel El Conquistador), denominados "Finca Lopategui". Además, incluye la Reserva Natural de la Finca Seven Seas que se mantiene bajo la administración la Compañía de Parques Nacionales de Puerto Rico, al igual que el balneario público del mismo nombre.

¹⁰ Plan Integral de Usos de Terrenos y Manejo de la Reserva Natural Corredor Ecológico del Noreste- Borrador para vistas públicas. (2008)

Ilustración 7



3.9.8.Manglares

En Fajardo existen varias extensiones de manglares que necesitan ser protegidos, como los del Río Juan Martín (26.26 cuerdas), El Convento (74.64 cuerdas), Río Fajardo (159.46 cuerdas) y Puerto Medio Mundo (1,047.66 cuerdas). Otra área de humedal en el Municipio es la Bahía Demajagua, entre Fajardo y Ceiba.

3.9.9.Playas

El Municipio de Fajardo posee también cerca de siete playas, entre rocosas y arenosas. Estas son Demajagua, que es una playa arenosa con una extensión de 1,500 metros; Punta Fajardo, Punta Mata Redonda, que es una playa rocosa y estrecha con pobre acceso; Sardinera, que posee formaciones rocosas y tiene buen acceso; Las Croabas, que es una playa arenosa de de 1,800 metros; Soroco, una playa arenosa de 1,800 metros, con pobre acceso; Pantano, de 1,600 metros; el Convento que es una playa considerada en buen estado natural, con pobre acceso, de aproximadamente 2,500 metros; y Seven Seas, que es un balneario administrado por la Compañía de Parques Nacionales y cuenta con instalaciones recreativas y áreas de acampar.

3.9.10.Terrenos agrícolas

Otros terrenos, como aquéllos al sur del Río Fajardo, son de alta productividad agrícola. Los mismos, que en el pasado estuvieron sembrados de caña y actualmente se utilizan para pasto, tienen una zonificación de Agrícola Mecanizable Distrito A-1.

3.10. _____ REDES DE COMUNICACIÓN Y DE SERVICIOS**3.10.1.Carreteras y autopistas**

La pieza fundamental del sistema vial del Municipio de Fajardo es la PR-3. Tiene su origen en Río Piedras y discurre hacia el Este comunicando las zonas urbanas de los Municipios de Carolina, Canóvanas, Río Grande, Luquillo, **Fajardo**, Ceiba, Naguabo, Humacao, Yabucoa, Maunabo y Patillas.

La proliferación de uso de suelo comercial a gran escala a lo largo de dicha vía y debido a las paradas que hacen los clientes, ha influido en la pérdida de efectividad de la misma, haciendo que el tráfico se ponga pesado. La construcción de centros comerciales y "Mega tiendas" (Kmart, Wal-Mart, etc.) en la PR-3, ha influenciado en la merma de ventas que el comercio de los centros urbanos ha sufrido.

Otro aspecto importante de señalar, es la contaminación visual que causan los letreros y la propaganda del comercio a lo largo de la vía.

En adición a la PR-3, otras vías estatales que componen la red vial principal de Fajardo son:

PR-53. Esta nueva carretera, se convirtió en la ruta principal de conexión entre los municipios costeros al Este de la Isla, iniciando en Fajardo y pasando a través de Ceiba, Naguabo, Humacao, Yabucoa, Maunabo y Patillas, hasta conectar con la PR-52 en Salinas.

PR-984. Tiene su origen en Luquillo en dirección al Barrio Florencio de Fajardo. Sirve de acceso al Aeropuerto Diego Jiménez Torres de Fajardo.

PR-976. Tiene su origen al sur del Centro Urbano de Fajardo en dirección a los poblados Saldaña y Paraíso. También sirve de acceso al Aeropuerto Diego Jiménez Torres de Fajardo y al Pico del Este, culminando en el Municipio de Ceiba.

PR-986. Discurre del Barrio Quebrada Fajardo a la parte Norte del Centro Urbano de Fajardo.

PR-987. Comienza en el Barrio Cabezas y discurre hacia el Barrio Sardinera y poblado Puerto Real, culminando en el Centro Urbano. Funge como acceso principal de: Playa Las Croabas, Laguna Aguas Prietas, Bahía Las Cabezas, y Playa Sardinera, entre otros.

PR-982. Principal acceso del Barrio Demajagua.

PR-194. Tiene su origen en la PR 3, a la altura del Barrio Quebrada Fajardo transcurriendo en dirección al Centro Urbano culminando nuevamente en la PR-3.

PR-195. Conecta el Centro Urbano Este con el sector Puerto Real, culminando en la Playa Punta Fajardo.

PR-977. Conecta el Suroeste de Fajardo (barrio Río Arriba) con el municipio de Ceiba.

PR-985. Conecta el barrio Quebrada Fajardo (Zona Urbana) con el Sur del barrio Pueblo (cerca del aeropuerto).

3.10.2.Agua y alcantarillado

En el Bosque Nacional El Yunque nacen once cuencas hidrográficas que generan un promedio anual de 142,000 acres/pie de superficie de agua (46.5 millardos de galones). Aproximadamente, el 14 por ciento del total del agua superficial de este bosque la consumen individuos y municipalidades locales. No obstante, pese a la cantidad de precipitación que se registra en el área, los municipios ubicados al Este tienen serios problemas relacionados a los abastos de agua. Igualmente, esta demanda se anticipa que aumentará de manera significativa en la medida que el desarrollo y la población continúen expandiéndose.

Los servicios de agua y alcantarillado en Puerto Rico son provistos por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (A.A.A.). Fajardo obtiene su agua de la planta de filtración Fajardo, inaugurada en 2006 como parte del proyecto del Acueducto del Noreste. La capacidad de diseño actual es de 12.0 millones de galones (MGD).

Servicio de agua

Según los datos de la AAA, una proporción sustancial del agua consumida en el Municipio de Fajardo es por clientes residenciales. Éstos consumen el 67.1 por ciento del agua potable (Véase Tabla 10).

La demanda comercial, que corresponde a los sectores de construcción, transportación, comunicaciones y utilidades; comercio al detal y mayoreo; finanzas; servicios y empleo no clasificado, constituye el 6.1 por ciento de la clientela. Este consume poco más de una cuarta parte (25.7%) del agua en el Municipio.

El Gobierno, que comprende 0.9 por ciento de la clientela, consume 4.0 por ciento del agua. Mientras, el sector industrial o la industria manufacturera estuvo constituida por catorce clientes que consumían el 3.2 por ciento.

Tabla 10

Cientes y consumo, 2003-2004, Fajardo				
Categoría	Cientes	%	Consumo	%
Residencial	14,109	92.9%	2,992,237	67.1%
Comercial	925	6.1%	1,148,866	25.7%
Industrial	14	0.1%	142,028	3.2%
Gobierno	135	0.9%	179,294	4.0%
Total	15,183	100.0%	4,462,425	100.0%

Fuente: Autoridad de Acueductos y Alcantarillado, 2004.

Por otra parte, el *Estudio de necesidad de producción de agua para Puerto Rico hasta el 2050* (A.A.A. 1996)¹¹, pretende servir de instrumento de planificación para determinar las necesidades de agua de la población de Fajardo hasta el 2010. Este informe proyecta la demanda de agua para la población estudiada, así como la cantidad necesaria que la A.A.A. tendría que producir para suplirla cabalmente.

En el municipio de Fajardo, al analizar la cantidad de agua que debe producir la A.A.A. para suplir la demanda de los diferentes usuarios más las pérdidas, se muestra una relación obvia entre mayores consumos y barrios más poblados. La proyección para el año 2010 destaca el barrio Quebrada Fajardo como el que necesitará 1.76 mgd de agua para suplir la demanda de este recurso en el año 2010. En tanto que, el barrio Naranjo es el que presenta una menor necesidad de producción de agua. En total, el Municipio necesitará cerca de 6.25 mgd para suplir la demanda en el año 2010.

Tabla 11

Proyección de la necesidad de producción de agua por barrio en Fajardo, 2010 (MGD)	
Cabezas barrio	0.21
Demajagua	0.05
Fajardo Pueblo	0.32
Florencio	0.32
Naranjo	0.01
Quebrada Fajardo	1.76
Quebrada Vueltas	0.42
Río Arriba	0.24
Sardinera	0.15
Total	6.25

Fuente: Oficina de Planificación, A.A.A.

¹¹ Este estudio presenta las necesidades de demanda bajo cuatro escenarios distintos, pero aquí sólo se presenta la demanda bajo el escenario de no acción.

En cuanto al Servicio de Agua, este Estudio mostraba que en Fajardo, para el año 2000, la cantidad de agua que se perdía siempre excedía la cantidad de agua que era consumida. La pérdida de agua en el sistema de la AAA incluye los salideros del sistema de distribución, el hurto de agua, errores en la medición y estimación del consumo y producción. Igualmente, se incluye el agua utilizada por la AAA para el lavado y mantenimiento de filtros, el cual se estima entre 3-4 por ciento del agua producida. En Fajardo, la pérdida de agua era calculada en 3.04 MGD. Considerando que este estudio mantenía estas cantidades dentro de lo proyectado para el 2010, se hace imperante un análisis exhaustivo por Municipio de las razones de dichas pérdidas. Esta situación podría ser una limitación para los futuros proyectos que se propongan en el área como para la población actual que en dichos municipios reside.

Servicio de alcantarillado sanitario

En términos de infraestructura relacionada a la depuración de aguas residuales, la política pública de la A.A.A. está basada en el concepto de regionalización. El sistema de alcantarillado de Fajardo se distribuye fundamentalmente en las áreas urbanas y funciona tanto por gravedad como forzado. Fajardo posee una sola planta de tratamiento de aguas servidas hacia donde se canalizan las aguas, y diez estaciones de bomba.

La Planta de Tratamiento de Fajardo es una planta de tratamiento terciario, con una capacidad mínima de 6.0 MGD, expansible a 12.0 MGD. Es parte del Alcantarillado Regional de Fajardo. Dicha planta se encuentra ubicada en el Río Fajardo, en el barrio Quebrada Vueltas.

Las estaciones de bombas de Fajardo son las siguientes:

- Estación de Bomba Las Gaviotas
Capacidad = 260 G.P.M.
- Estación de Bomba Cintrón
Capacidad = 160 G.P.M.
- Estación de Bomba BBA Obrera
Capacidad = 200 G.P.M.
- Estación de Bomba Santa. Isidra
Capacidad = 800 G.P.M.
- Estación de Bomba Puerto Real
Capacidad = 200 G.P.M.
- Estación de Bomba Villa Marina
Capacidad = 900 M. G.
- Estación de Bomba Monte Brisa
Capacidad = 200 G.P.M.
- Estación de Bomba Fajardo Garden
Capacidad = 1,500 G.P.M.
- Estación de Bomba Monte Mar
Capacidad = 200 G.P.M.
- Estación de Bomba Industria
Capacidad = 220 G.P.M.

El sistema de alcantarillado sanitario presenta un patrón, cuyas limitaciones principales podrían resumirse de la manera siguiente: primero, la incapacidad de las troncales para servir a la gran cantidad de nuevos proyectos que se están desarrollando y a los futuros desarrollos a corto y largo plazo; segundo, debe considerarse la importancia de realizar el levantamiento y análisis de la red sanitaria actual para conocer la capacidad que tiene para servir los desarrollos futuros y para evitar que se contaminen los cuerpos de agua en las zonas rurales; y en tercer lugar, existen áreas que, por la baja densidad que exhiben y lo alejado del sistema existente, aún no están servidas de alcantarillado, por lo que serán consideradas dentro de las políticas generales de desarrollo por este Plan Territorial.

3.10.3.Desperdicios sólidos

El Sistema de Relleno Sanitario o vertedero que opera en el municipio de Fajardo recibe desperdicios de otros seis municipios circundantes. Éstos consisten principalmente de desperdicios sólidos municipales (81%) con una composición menor de desperdicios de automóviles (1%), escombros de construcción (17%) y desperdicios de jardinería (2%). En total, la cantidad de desperdicios sólidos recibida se estima en 4,095 toneladas por semana (ADS, 2006).

Como parte del Plan Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos (PERMS) la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) tiene programado la expansión del vertedero de Fajardo en un área compuesta de 60.7 cuerdas (0.24 km²) para el año 2014 ó 2016, dependiendo del cumplimiento con los escenarios presentados en el documento. Se espera que esta expansión aumente la capacidad y extienda la vida del vertedero. También, ADS (2007) dispone la transferencia de los desperdicios sólidos del municipio de Culebra al vertedero de Fajardo para el año 2008. Por otra parte, en otro de los escenarios, la ADS también plantea la transferencia de los desperdicios del vertedero de Carolina al de Fajardo para el año 2014.¹²

Por otra parte, tanto Fajardo, al igual que otros municipios del área, utilizan una planta de recuperación de materiales ubicada en el municipio de Humacao. Esta planta procesa materiales reciclables limpios.

Según el Plan Regional de Infraestructura de 1995 de la ADS¹³, Fajardo encabeza una de las once regiones en que se ha dividido la Isla, y de la que forman parte además los municipios de Río Grande, Luquillo y Ceiba. Dicho Plan contemplaba la ubicación de las instalaciones siguientes en el municipio de Fajardo: Planta de Conversión de Madera Triturada, Vertedero Sanitario, Facilidad y Recuperación de Material Sucio, y Facilidad de Separación de Desperdicios Voluminosos. Por otro lado, en Luquillo se propuso la ubicación de una Estación de Tránsito.

¹² Este escenario se conoce como Caso de Resguardo, es una proyección del modelo de capacidad en el cual la tasa de desvío de 35% se alcanzará en el 2030 en lugar del 2016 (Caso Base) y las instalaciones de conversión de desperdicios a energía no serán construidas. (ADS, 2007).

¹³ Aunque este Plan fue derogado como política pública mediante la Orden Ejecutiva del 5 de octubre de 2001, Boletín Administrativo #OE-2001-58^a, continúa siendo una herramienta de trabajo que se utiliza como referencia para la planificación y ubicación de nuevos proyectos.

3.10.4.Energía¹⁴

La Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) se divide en diferentes distritos que atienden los asuntos comerciales y técnicos de los municipios que los forman. Los Municipios de Fajardo y Luquillo, junto con los de Ceiba, Vieques y Culebra, componen el Distrito de Fajardo. Este distrito atiende las fases operacionales y de conservación del sistema eléctrico de estos Municipios. De igual manera, todos los trabajos técnicos se coordinan desde la Oficinas Técnica de Fajardo.

La infraestructura eléctrica de la AEE en el Municipio de Fajardo está compuesta por las instalaciones de transmisión y distribución. Esto se debe a que Fajardo, dentro de sus límites territoriales, carece de instalaciones de generación, canales de riego y embalses operados por la Autoridad.

Dentro del inventario, Fajardo cuenta con dos líneas de 115 kv. y dos líneas de 38 kv. Las líneas de 36200 y 36800 son de 115 kv. y las líneas 3100 y 15100 son de 38 kv. La línea 36200 sale del patio de interruptores de las instalaciones de Monacillos T. C. en Río Piedras hasta el Centro de Transmisión de Fajardo. La línea 36800 sale del patio de interruptores de Sabana Llana T. C. en Carolina hasta Fajardo T. C. .

Por otra parte, con el crecimiento en la demanda de energía eléctrica en la región Nordeste de la Isla será necesario aumentar la capacidad del transformador de Fajardo T. C. El transformador actual es una unidad trifásica con voltaje de 115/38 kv. y 40 MVA de capacidad, el mismo será reemplazado por un nuevo transformador de 80 MVA de capacidad.

El circuito de 115 kv. está complementado por el sistema de subtransmisión de 38 kv. que alimenta las instalaciones de distribución principales de los municipios mencionados. La línea 3100 sale de Monacillos T.C. para alimentar todas las subestaciones de distribución de varios Municipios hasta llegar al Centro de Transmisión de Daguao en Naguabo.

Fajardo cuenta con instalaciones de distribución que sirven las cargas de los mismos a voltajes de 13.2 kv. y 8.32 kv. A continuación, una breve descripción de las mismas:

Subestación 2001 (SUB - 2001) - Fajardo Pueblo:

Localizada en la Carr. PR-195 int. con P. R. - 987, Fajardo

Transformador de 38/8.32 kv.

Capacidad de 11300 KVA

Tiene cuatro alimentadores de distribución.

Subestación 2002 (SUB - 2002) - Veve Calzada:

Localizada en la Carr. PR.-3, km. 45.4, Fajardo

Transformador de 38/8.32 kv

Capacidad de 10500 KVA

Tiene tres alimentadores de distribución.

¹⁴ Esta sección se basa en la información sometida por la Oficina de Planificación AEE, a solicitud de Estudios Tecnicos, Inc.

Subestación 2003 (SUB - 2003) - Dos Marinas:

Localizada en la Carr. PR-978, Bo. Las Croabas, Fajardo

Transformador de 38/13.2 kv

Capacidad de 10500 KVA

Tiene dos alimentadores de distribución.

En el año 2003, el Municipio de Fajardo tenía 16,821 clientes del servicio de energía eléctrica. De éstos el 89.9 por ciento eran clientes residenciales, que consumían el 32.3 por ciento de la energía eléctrica. Para el año fiscal 2003, la A.E.E., contaba con un promedio de 16,873 clientes registrados en el Municipio de Fajardo. De éstos, la mayoría (89.9%) eran clientes residenciales. Sin embargo, al igual que en el año 2002, el consumo mayor provenía del sector comercial (59.3%).

Tabla 12

Clientes y consumo (KVA), 2003 Fajardo								
Categoría	Clientes				Consumo			
	2002	%	2003	%	2002	%	2003	%
Residencial	15,119	89.9%	15,160	89.8%	87,395,335	32.3%	90,411,506	31.4%
Comercial	1,683	10.0%	1,694	10.0%	157,061,351	58.1%	171,010,998	59.3%
Industrial	19	0.1%	19	0.1%	25,727,964	9.5%	26,850,197	9.3%
Total	16,821	100.0%	16,873	100.0%	270,184,650	100.0%	288,272,701	100.0%

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica, 2004.

Se observa que, en el año 2003, la proporción de energía consumida se redujo en la clientela residencial e industrial, pero aumentó un 1.2 por ciento el consumo realizado por los comercios.

3.10.5.Seguridad y criminalidad

La Autoridad de Edificios Públicos, dentro de su plan de mejoras capitales, tiene pensado invertir \$2,200,000 en facilidades para la Policía. Además contempla la construcción de un parque de bombas (proyecto AEP 6260 DI-ES) con un área bruta de piso de aproximadamente 7,000 pies cuadrados.

El Municipio de Fajardo cuenta con un cuartel de la Policía de Puerto Rico, ubicado en la calle Garrido Morales y Victoria, con un Cuerpo de Investigación Criminal, Comandante de Zona, Unidad Marítima, División de Drogas y Narcóticos y Destacamento en el sector Playa Fajardo. También cuenta con un Departamento de Justicia Servicio de Inmigración y Naturalización - Edificio Federal H, Fajardo P.R.

En 2005, en el Área Policiaca de Fajardo (que incluye Ceiba, Culebra, Fajardo, Luquillo, Río Grande y Vieques) se escenificaron 1,930 delitos Tipo 1, una disminución de 22.0 por ciento con relación a la situación que prevaleció en el año anterior. A nivel de área se cometieron 34 asesinatos. Por municipio, en Fajardo se cometieron 724 delitos Tipo I, mientras que en Río Grande y Luquillo se cometieron 508 y 281 delitos, respectivamente. Por tipo de delito, Luquillo lideró en cuanto a asesinatos se refiere con un total de 13. En casos de violaciones por la fuerza, Luquillo marcó el paso con tres (3) casos. En robos, Río Grande sufrió más casos de este tipo con un total de 53, al igual que en casos de apropiaciones ilegales (187).

3.11. _____ PATRIMONIO CULTURAL

3.11.1.Estructuras de interés histórico-arquitectónico

El Municipio de Fajardo posee varias estructuras nobles, evidencia de pasados momentos de bonanza económica, la mayoría de las cuales se concentran en el Centro Urbano y su periferia inmediata. Lamentablemente, muchas están en abandono y estado de deterioro, lo que contribuye a proyectar una imagen desgastada del Centro.

En Fajardo ubican tres (3) estructuras incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Estas son: la Iglesia Santiago Apóstol (en la Plaza de Recreo), el Faro (ubicado en la Reserva Natural Cabezas de San Juan) y la Aduana¹⁵.

¹⁵ Las fotos fueron obtenidas en el catálogo en línea del Registro Nacional de Lugares Históricos: [<http://www.gobierno.pr/OECH/AreasProgramaticas/Registro/>]

El edificio de La Aduana fue construido en el año 1930. Se encuentra en la Calle Unión en Puerto Real. Su estilo arquitectónico se observa en una cantidad de edificios institucionales y privados construidos durante este periodo Isla.



gran
en la

Aduana de Fajardo

El edificio mantiene buena parte de su integridad arquitectónica. Históricamente se destaca por el papel que desempeñó en el proceso de transición de las aduanas españolas a las aduanas norteamericanas, entre los años 1898 y 1931, que enmarca el cambio de soberanía y el programa de construcción y rehabilitación de los edificios de aduanas en Puerto Rico.

La Iglesia Santiago Apóstol fue construida en 1774. La estructura original fue destruida terremoto de 1776, pero en el 1869 se comenzó la reconstrucción de la nueva estructura, utilizando algunos elementos de la antigua estructura.



por el
año
de los

Iglesia Santiago Apóstol

El Faro de las Cabezas de San es el segundo faro más antiguo en Isla, construido en el año 1877. mismo fue restaurado por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico, respetando su forma original.



Juan
la
El

Faro de las Cabezas de San Juan

Por otra parte, la Oficina Estatal de Conservación Histórica realizó un inventario de edificaciones históricas en el Municipios de Fajardo. A continuación, se presentan lugares o estructuras cuya elegibilidad como estructuras históricas deberá ser estudiada:

1. Biblioteca Pública de Fajardo, Plaza de Recreo
2. Comercio, calle Luis Muñoz Rivera esq. calle Garrido Morales
3. Second Chances, calle Luis Muñoz Rivera
4. Tienda Ferco (Cine Paraíso), calle Luis Muñoz Rivera esq. calle Garrido Morales
5. Lo Mejor de Fajardo, Calle Luis Muñoz Rivera esq. Calle Doctor López

6. Comercio, Calle Luis Muñoz Rivera esq. Calle Doctor López
7. Casa Alcaldía, calle Doctor López esq. Calle Luis Muñoz Rivera
8. Mueblería Mendoza, calle Doctor López
9. Escuela Graduada Eugenio Bras, Calle Josefina Ferreiro esq. Calle Doctor López
10. Logia, Calle Josefina Ferreiro
11. Pan Rico, Calle Valera
12. Mueblería Berríos, Calle Valera
13. Tiendas Robertman, Calle Valera
14. Barbería, Calle Luis Muñoz Rivera
15. Parque de Bomberos, Calle Diego Zalduondo
16. Ruina, Cuartel Ejercito Español, Calle Garrido Morales
17. Edificio de la AEE, Calle Muñoz Rivera
18. Edificio de la Telefónica, Calle Muñoz Rivera
19. Edificio donde ubica la Barbería Lima
20. Agencia Bird, Calle Celis Aguilera
21. City Travel y Vilma (JD) Realty, Calle Celis Aguilera
22. Edificio Guillermo Díaz Ferretería, Calle Celis Aguilera
23. Edificio Sabat, Sellos y Barbería, Calle Celis Aguilera
24. Teatro Puerto Rico, Rafael Molinary, Calle Celis Aguilera
25. Sucesión José Manuel de Celis, frente al Teatro Puerto Rico, cerca del cemento
28. Sucesión Robertín, Escuela de Artes Industriales
29. Auto Piezas Ocasio, Cuartel Guardia Nacional, Calle Celis Aguilera
30. Garaje Pérez Alberto Muffler Shop, Calle General Valero
31. Francisco Zalduondo, casa de madera, Calle General Valero
32. Sucesión Albor, casa de madera, Calle General Valero

33. Sucesión Ramón Otilio Soto (María Ríos), Calle Muñoz Rivera
34. María De Los Ángeles Ortiz - abuela del Dr. Arturo Ortiz, Calle Muñoz Rivera
35. Quique López, Agencia Hípica, Calle Muñoz Rivera
36. Casa pintada de verde esq. Calle Unión y Calle Muñoz Rivera
37. Casa de madera T-Shirts, Calle Muñoz Rivera
38. Casa Sucesión Roberto, Calle Muñoz Rivera
39. Casa School Supply Negrón, Edificio Sucesión Moreíra (Augusto Sánchez)
40. Edificio Antonio R. Barceló esq. Diego Zaldondo
41. Ferretería La Favorita, Calle Antonio R. Barceló, primera escuela de música de Fajardo
42. Casa Agrícola El Primo, Calle Antonio R. Barceló
43. Piso Rústico, Calle Antonio R. Barceló
44. Escuela Soní - Fel, Manuel Surrillo, Calle Diego Zaldondo
45. Escuela Ramón Quiñones Pacheco (Colombia), Calle Federico García
46. Iglesia Evangélica Calle Federico García
47. Colegio Bambi, Calle Federico García
48. Cuatro casas de los ingenieros de la Central, Calle Unión
49. Doctor Carreras, frente Williams Pizza, Calle Unión
50. Urbanización El Batey, Calle Unión
51. Plaza de Mercado, Calle Doctor López
53. Clínica Gubern, Calle Antonio R. Barceló
54. Casa de madera, Residencia Familia Carmona, Calle Antonio R. Barceló
55. Ferretería Carmona, Calle Muñoz Rivera
56. Edificio La Popular, Calle Muñoz Rivera esq. Antonio R. Barceló
57. Edificio Sevillano, Antonio Ramos, Calle Doctor López
58. Farmacia San Miguel - Lcdo. Santiago, Calle Doctor López

59. Escuela Gabino Soto, Calle Igualdad

60. Escuela Fajardo Academy, Calle Federico García

Durante los comienzos del Siglo XX, existía una actividad industrial dedicada al cultivo de la caña en el Municipio de Fajardo, concentrándose dicha actividad en la Central Fajardo. El “Historic American Engineering Record” ha identificado una serie de elementos dentro de éste marco histórico que hemos localizado en el mapa de Patrimonio Cultural y Ecológico:

1. Planta de Cal Hicaco 1910-1950 y Muelle de Vagonetas 1910-1950; Puerto Real, Fajardo.
2. Evaporadoras de 1905 y Taller de Locomotoras, vías y objetos 1905-1977; Antigua Central Fajardo, Fajardo.
3. Puente Ferroviario de vigas mdrinas de acero 1915-1965; Quebrada Aguas Buenas, Fajardo.
4. Puente Ferroviario de vigas de acero 1907-1955, carretera PR-976, Fajardo.

3.11.2.Yacimientos arqueológicos

En el municipio de Fajardo se localizan varias zonas de yacimientos arqueológicos. El área con mayor riqueza arqueológica es la Reserva Natural de las Cabezas de San Juan. El nivel de investigación de los recursos arqueológicos es muy bajo, por lo que la Oficina Estatal de Preservación Histórica advierte que los recursos potenciales son desconocidos. Además, la información es limitada ya que la divulgación específica sobre los lugares arqueológicos conocidos pone estos yacimientos en riesgo de ser impactados. (Ver mapa de Patrimonio Cultural y Ecológico) La división de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña para establecer los criterios de presentación en los mapas de los yacimientos de modo que se protejan. En el listado oficial de la Oficina Estatal de Conservación Histórica se incluyen los siguientes yacimientos:

- F-1 Paraíso - petroglifo
- F-2 Cabezas de San Juan - concha, lítico y hueso
- F-3 Palomías- residuario
- FJ-4 El Conquistador I- residuarios, lítico y cerámica
- FJ-5 El Conquistador II- residuarios, conchas y cerámica
- CL-1 Plaza Sur- restos y cerámica
- CL-2 Punto Águila

3.11.3.Lugares de interés natural o paisajístico

En Fajardo ubica una proporción significativa del Bosque Nacional del Caribe (El Yunque). El Yunque comprende 11,330 ha. (28,716 cuerdas). De éstas, un 12 por ciento (3,347 acres) están en Fajardo. En este bosque, los lugares de valor escénicos se concentran mayormente a lo largo de las carreteras y veredas principales, las áreas de observación panorámicas que se han construido y las instalaciones recreativas. También, son de interés los saltos de agua Catarata de la Mina, Atalaya y Catarata de La Coca.

Anualmente, El Yunque recibe cerca de un millón de visitantes que vienen con fines recreativos. Estas visitas están aumentando en forma progresiva. Dentro del bosque, se construyó el proyecto Portal del Yunque, que consiste de un pabellón de información y exhibiciones para los visitantes.

Además de parte del bosque El Yunque, en el municipio de Fajardo se encuentran varias áreas de importancia natural, algunas declaradas como reserva natural. Una de ellas es la Reserva Natural de la Finca "Seven Seas"¹⁶ que incluye, entre otras, la Finca El Convento y el Balneario de Ensenada Yegua (Seven Seas). Estas fincas poseen ecosistemas de gran valor, entre los que se destacan las lagunas Grande (109.25 cuerdas), Aguas Prietas (46.14 cuerdas), el estuario de Quebrada Fajardo y alrededor de 356 cuerdas de mangles asociados a ellos. Estas lagunas tienen una función vital para la crianza de peces que luego van a poblar los arrecifes de coral que están a ambos lados de Cabeza Chiquita.

Igualmente, la Reserva Natural Las Cabezas de San Juan, donde se encuentra el Faro de Fajardo, es un lugar de gran valor ecológico que comprende un sistema de lagunas, una de ellas bioluminiscente, que son criaderos de vida marina. Estos terrenos, que comprenden 447.22 cuerdas, son manejados por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico.

A una distancia de 1.5 millas náuticas al noreste de Fajardo, se encuentran una serie de islas y cayos conocidos como la Reserva Natural Arrecifes La Cordillera. La misma incluye, entre otros, los cayos Las Cucharas, Icacos, Ratones, Blanquilla, Diablo, Palominos, Los Farallones Lobos y Palominos. Esta área, manejada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) es rica en nutrientes y hábitat de algunos recursos marinos, como el manatí, el carey y el tinglar.

Igualmente, el Bosque Estatal de Ceiba se encuentra al sur de la desembocadura del Río Fajardo y frente a la costa. Cubre un área de 363 cuerdas entre los municipios de Ceiba, Naguabo y Fajardo. El mismo está zonificado Bosque de Mangle Distrito B-2. Este es un bosque seco subtropical, en el que existen cuatro asociaciones de vegetación: mangle negro o de cuenca (253.5 cuerdas), mangle rojo o de franja (42.3 cuerdas), los salitrales (60.5 cuerdas), y el matorral de playa o arboleda siempre verde del litoral (6.7 cuerdas).

En este Municipio existen varias extensiones de manglares que necesitan ser protegidos, como los del Río Juan Martín (26.26 cuerdas), El Convento (74.64 cuerdas), Río Fajardo (159.46 cuerdas) y Puerto Medio Mundo (1,047.66

¹⁶ Declarada como Reserva Natural en virtud de la Ley Núm. 228 de 1999, Ley de la Reserva Natural de la Finca "Seven Seas".

cuerdas). Otra área de humedal en el Municipio es la Bahía Demajagua, entre Fajardo y Ceiba.

Otros terrenos, como aquéllos al sur del Río Fajardo, son terrenos de alta productividad agrícola. Los mismos, que en el pasado estuvieron sembrados de caña y actualmente se utilizan para pasto, tienen una zonificación de Agrícola Mecanizable Distrito A-1.

3.12. **ACTIVIDAD INMOBILIARIA**

Como parte del análisis sobre el contexto territorial es necesario documentar y representar en mapas cuáles han sido los últimos proyectos aprobados como los denegados por los organismos pertinentes, de modo que se pueda identificar las áreas con mayor presión de desarrollo. Para ello se examinan las consultas de ubicación sometidas a la Junta de Planificación. Una consulta de ubicación es el procedimiento mediante el cual la Junta evalúa propuestos usos de terrenos que no son permitidos por la reglamentación aplicable, bien sea por la intensidad o extensión de los mismos o porque están ubicados en terrenos fuera del ámbito de expansión urbana.

Debido a la estratégica ubicación de Fajardo, éste sufre de una gran presión de desarrollo y desparrame urbano, principalmente en sus costas. Para propósitos de este estudio las consultas de ubicación incluyen aquéllas sometidas desde 2000 hasta 2007. El estatus de las consultas de ubicación es el vigente al 15 de mayo de 2008.

Entre 2000 y 2007, se sometieron 159 consultas de ubicación para Fajardo. De éstas, se aprobaron 104, o el 65.4 por ciento. El número de consultas sometidas por año ha ido disminuyendo a partir de 2003 (29), llegando a sólo 10 en 2006.

Tabla 13

Consultas de ubicación por año, 2000-2007									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
Radicadas	30	28	16	29	19	12	10	15	159
Aprobadas	20	17	10	22	10	10	6	9	104
%	66.7%	60.7%	62.5%	75.9%	52.6%	83.3%	60.0%	60.0%	65.4%

Fuente: Junta de Planificación.

En cuanto al desglose por barrio, los que presentan mayor actividad en el período estudiado son Quebrada Fajardo (52), Fajardo-pueblo (34) y Quebrada Vueltas (28). Los barrios con el menor número de consultas sometidas fueron Florencio y Río Arriba, con dos (2) cada uno. Dos (2) consultas adicionales fueron clasificadas como desconocido, ya que del informe sometido no se desprende el barrio en que ubican.

Tabla 14

Consultas de ubicación por barrio, 2000-2007			
	Radicadas	Aprobadas	%
Cabezas	12	5	41.7%
Demajagua	3	2	66.7%
Fajardo-pueblo	34	24	70.6%
Florencio	2	2	100.0%
Naranjo	4	1	25.0%
Quebrada Fajardo	52	39	75.0%
Quebrada Vueltas	28	18	64.3%
Río Arriba	2	1	50.0%
Sardinera	20	10	50.0%
Desconocido	2	2	100.0%
Total	159	104	65.4%

Fuente: Junta de Planificación.

En cuanto al desglose por tipo de proyecto, el principal tipo de consulta sometido fue el de cambio de zonificación (49), seguido por las transacciones de terrenos (38) y las consultas para desarrollos residenciales¹⁷ (31).

Es importante destacar la cantidad mínima de consultas que fueron sometidas para desarrollos comerciales, industriales y turísticos. Entre 2000 y 2007 se sometieron solamente seis (6) consultas para desarrollos comerciales¹⁸, una (1) para uso industrial, y una (1) adicional para un desarrollo de uso mixto residencial-comercial. A esto se añaden dos (2) consultas para proyectos turísticos.

Tabla 15

Consultas de ubicación por tipo de proyecto, 2000-2007			
	Radicadas	Aprobadas	%
Cambio de zona	49	33	67.3%
Transacción	38	36	94.7%
Residencial	31	11	35.5%
Zona Costanera	17	6	35.3%
Comercial	6	3	50.0%
Certificación	6	6	100.0%
Mixto (residencial/comercial)	3	2	66.7%
Servicio	3	3	100.0%
Gubernamental	2	1	50.0%
Turístico	2	1	50.0%
Industrial	1	1	100.0%
Institucional	1	1	100.0%
Total	159	104	65.4%

Fuente: Junta de Planificación.

¹⁷ Para propósitos de este análisis, el término comercial incluye desarrollos comerciales y de oficina.

¹⁸ Para propósitos de este análisis, el término comercial incluye desarrollos comerciales y de oficina.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

En esta sección se elabora una descripción de las características socioeconómicas de Fajardo entre 1980 y 2000, incluyendo, en aquellos casos donde se estima necesario, datos correspondientes a la Región. Además, se ha recopilado y analizado la mayor información disponible por barrio. Sin embargo, hay algunas variables que no están disponibles a ese nivel, en cuyo caso se describen a nivel municipal.

4.1. POBLACIÓN

Históricamente, los barrios Fajardo Pueblo, Quebrada Fajardo, Quebrada Vueltas y Florencio, han tenido la mayor concentración poblacional. En el Censo de 1980, la población combinada de estos cuatro barrios alcanzó el 89.2 por ciento de la población total del Municipio.

Durante la década de 1980, la población creció significativamente en el barrio Demajagua (115.5%). Mientras que, en el barrio Naranjo se observó una reducción en la población de poco más de 80 por ciento. Es decir, de 136 habitantes en el 1980, el barrio pasó a tener sólo 27 residentes en el Censo de 1990.

Tabla 16

Población por barrio, Fajardo 1980-2000					
Barrios	1980	Cambio	1990	Cambio	2000
Cabezas	1,216	2.5%	1,247	17.5%	1,465
Demajagua	113	111.5%	239	357.7%	1,094
Fajardo barrio-pueblo	16,403	11.1%	18,230	-2.0%	17,864
Florencio	1,662	18.7%	1,973	114.1%	4,225
Naranjo	136	-80.1%	27	707.4%	218
Quebrada Fajardo	8,122	27.7%	10,372	-2.3%	10,137
Quebrada Vueltas	2,427	9.0%	2,645	22.5%	3,239
Río Arriba	1,267	4.0%	1,318	17.2%	1,545
Sardinera	741	12.1%	831	11.3%	925
Fajardo Municipio	32,087	14.9%	36,882	10.4%	40,712

Fuente: Censo de Población y Vivienda 1980, 1990 y 2000; Resumen Características de la Población y Vivienda.

En el Censo de 2000, el barrio Pueblo siguió reportando la cantidad mayor de habitantes, con 17,864. Sin embargo, entre los Censos de 1990-2000, hubo una reducción de 2.0 por ciento en su población. Otro barrio que perdió población fue Quebrada Fajardo (-2.3%). Entretanto, el barrio Naranjo, que había perdido población en la década anterior, tuvo un aumento sustancial en su población (707.4%), según reportado en el Censo de 2000. Igualmente, en el barrio Demajagua la población aumentó cinco veces la reportada en el 2000. Además, la población del barrio Florencio se duplicó.

4.1.1.Población en áreas urbanas

De acuerdo al Negociado Federal del Censo, en Fajardo existen dos Lugares Definidos por el Censo (Census-designated Places): la Zona Urbana de Fajardo y la Comunidad Luis M. Cintrón.

Según datos del Censo de 2000, la Zona Urbana de Fajardo cubre una extensión territorial de 21.2 km² y tiene una densidad poblacional de 1,570 habitantes/km². Por otro lado, la Comunidad Luis M. Cintrón tuvo una población de 2,634 habitantes reportadas en el Censo de 2000. La misma cubre un área de 3.0 km² y tuvo una densidad poblacional de 878.0 habitantes/km².

Tabla 17

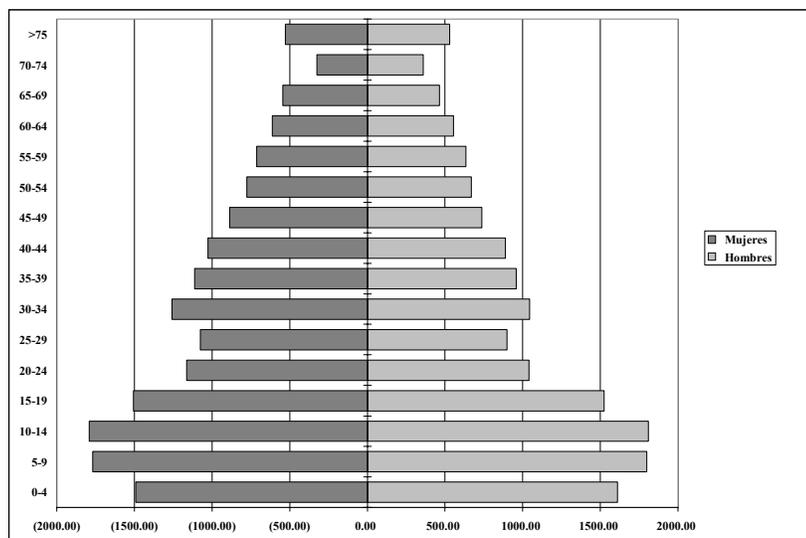
Población en zonas urbanas, 1980-2000					
Densidad poblacional, 2000					
	1980	1990	2000	Área (km ²)	Densidad (Población/km ²)
Fajardo Zona Urbana	26,928	31,659	33,286	21.2	1,570.1
Luis M. Cintrón Comunidad	1,788	1,926	2,634	3.0	878.0

Fuente: Censos de Población, 1980, 1990, 2000.

4.1.2.Población por edad y sexo

El análisis de las características de la población por edad y sexo refleja tres tendencias importantes. En primer lugar, se observa que el número de mujeres ha sido mayor que el número de hombres. En segundo lugar, la población de 19 años o menos se redujo entre los años 1980 y 1990, y entre 1990 y 2000. Por último, la población envejeciente, definida como las personas de 65 años o más, mantuvo un ritmo creciente mayor al de cualquier otro sector.

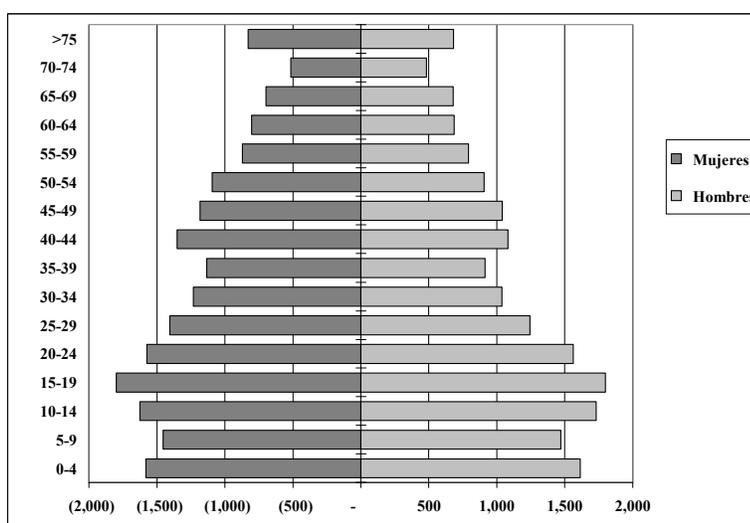
Gráfica 7
Población por edad y sexo, Fajardo -1980



Fuente: Censo de Población y Vivienda 1980, Resumen Características de la Población y Vivienda.

El Censo de Población de 1980 indica que la población total de Fajardo estuvo compuesta por 15,521 hombres (48.4%) y 16,566 mujeres (51.6%). Habían 13,293 residentes de 19 años o menos (41.4%), 16,044 de 20 a 64 años (50%) y 2,750 de 65 años o más (8.6%). Durante la década del ochenta se registró un mayor crecimiento entre la población femenina. El número de mujeres en Fajardo aumentó a una tasa anual de 1.5 por ciento, alcanzando un total de 19,159. Por otra parte, la población masculina creció a una tasa anual de 1.3 por ciento, para llegar a 17,723 en el año 1990. Obsérvese que la diferencia absoluta entre la cantidad de hombres y la de mujeres creció de 1,045 en el año 1980, a 1,436 en el año 1990.

Gráfica 8
Población por edad y sexo, Fajardo -1990



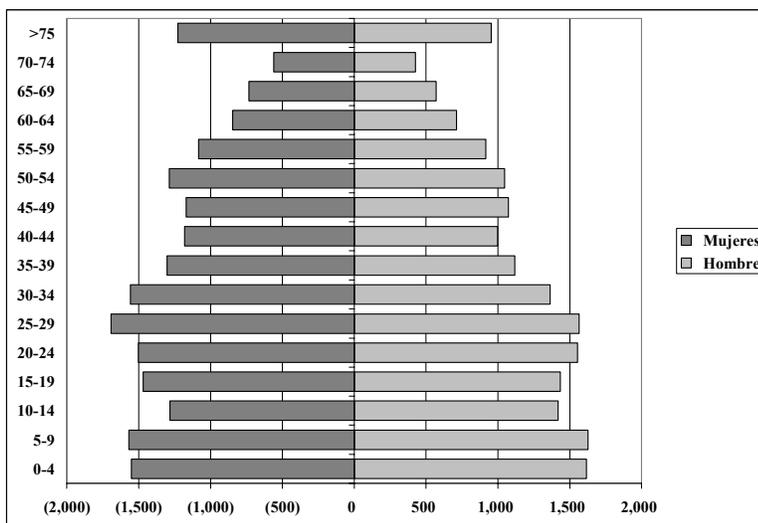
Fuente: Censo de Población y Vivienda 1990, Resumen Características de la Población y Vivienda.

Por otra parte, el sector de la población 19 años o menos sufrió una reducción absoluta de 215 personas, equivalente a una reducción anual de 0.2 por ciento. Mientras tanto, el número de residentes entre las edades de 20 a 64 años aumentó a una tasa anual de 2.2 por ciento, registrándose en dicho renglón de edad unas 19,915 personas. Por último, la población de 65 años ó más aumentó su participación en el total de la población a 10.5 por ciento, con un total de 3,889 personas.

Como se mencionara al principio de esta sección, la población de 65 años o más reflejó un aumento porcentual mayor que cualquier otro sector. Mientras que la población de 65 años o más aumentó a una tasa anual de 3.5 por ciento, la población menor de 19 años disminuyó a una tasa de 0.2 por ciento y la de 20 a 64 años aumentó a una tasa anual de 2.2 por ciento. De manera que la distribución de la población por edad se alteró en relación al año 1980. La población de 19 años ó menos constituyó el 35.5 por ciento del total. La participación del sector de 20 a 64 años aumentó a 54 por ciento y la de las personas de 65 años o más creció a 10.5 por ciento.

Al compararse la distribución de la población por edad y sexo en Fajardo con la de Puerto Rico como un todo, se encuentran tendencias similares. En ambos casos se encontró que la cantidad de mujeres sobrepasaba el 50 por ciento del total de población. De la misma forma se observa que la población de 19 años o menos se está reduciendo en términos absolutos, mientras que la participación de la población de 65 años o más está aumentando.

Gráfica 9
Población por edad y sexo, Fajardo -2000



Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2000.

De acuerdo a los datos de población por edad y sexo del Censo 2000, la población de Fajardo se dividió entre 19,255 hombres (47.3%) y 21,457 mujeres (52.7%). Esto significa que la tasa de crecimiento anual de la población femenina durante la década pasada fue de 1.1 por ciento, esto es, menor a la tasa de crecimiento anual registrada entre 1980 y 1990. Por su parte, la cantidad de hombres creció a una tasa anual de 0.8 por ciento, también menor que la tasa de crecimiento de la década pasada. La brecha entre hombres y mujeres aumentó a 2,202.

4.1.3.Características sociales

Hogares

El estudio de las estadísticas relativas a los hogares en el Municipio de Fajardo refleja que la tendencia es hacia un aumento en la cantidad, acompañado de una disminución en su tamaño. En el año 1980, había un total de 9,506 hogares en el Municipio. (Véase Tabla 20). De la población total, 32,012 personas residían en hogares, resultando en un tamaño promedio por hogar de 3.4 personas. Durante ese mismo año, el número promedio de personas por hogar en Puerto Rico fue 3.7.

Tabla 18

Hogares y personas por hogar, Fajardo			
	1980	1990	2000
Hogares	9,506	11,536	14,176
Personas en Hogares	32,012	36,349	40,494
Personas por Hogar	3.4	3.2	2.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1980, 1990 y 2000.

Durante la década del ochenta, la cantidad de hogares en Fajardo aumentó a una tasa anual de 2.0 por ciento, ascendiendo a un total de 11,536 hogares para el 1990. El tamaño promedio por hogar se redujo a 3.2 personas. Se encontró una tendencia similar a nivel de todo Puerto Rico. Aún así, el número de personas por hogar en Puerto Rico (3.3) fue mayor que el de Fajardo.

Posteriormente, en el Censo de 2000, el número reportado de personas por hogar continuó siendo mayor en todo Puerto Rico (2.98 por 2.90). En Fajardo este número siguió un ritmo descendente con respecto a los años 1980 y 1990.

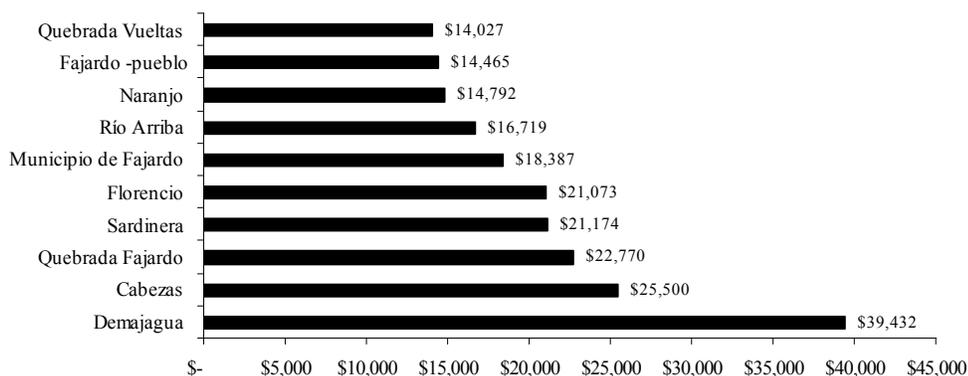
Ingreso familiar mediano por barrio

En el Censo de 2000 el ingreso familiar mediano de los residentes en el Municipio de Fajardo (\$18,387) fue relativamente alto, en comparación con Puerto Rico (\$16,543). Además, existen sectores dentro de la jurisdicción municipal con niveles de ingreso aún más altos.

Esta es la situación de los barrios Sardinera, Demajagua, Cabezas, Quebrada Fajardo y Florencio. Por ejemplo, en el barrio Demajagua el ingreso familiar mediano, que fue de \$39,432, duplicó el correspondiente al Municipio. Igualmente alto fue el ingreso familiar mediano del barrio Cabezas (\$25,500).

En tanto que, aunque el ingreso familiar mediano del barrio Río Arriba (\$16,719) fue menor que el del Municipio de Fajardo, el mismo estuvo por encima del valor correspondiente para Puerto Rico.

Gráfica 10
Ingreso familiar mediano 2000



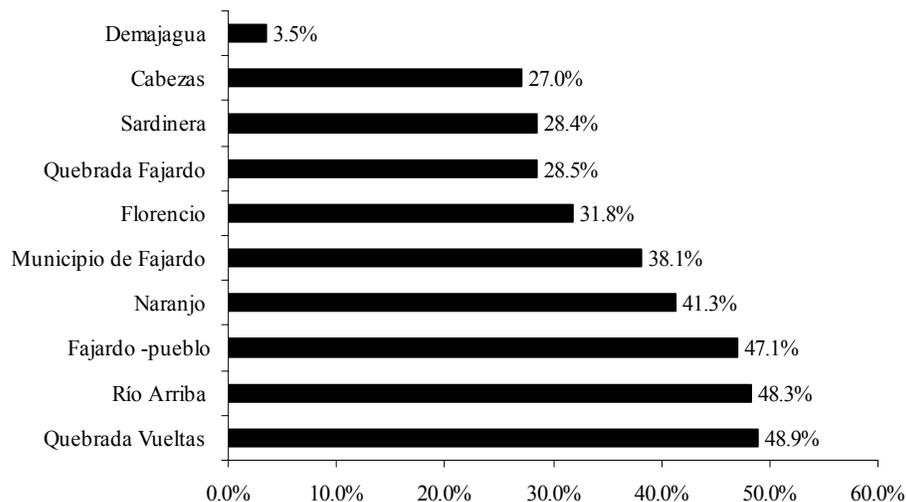
Fuente: Censo de Población y Vivienda de 2000.

Familias bajo el nivel de pobreza por barrio

En el Censo de 2000 fueron reportadas 10,971 familias en el Municipio de Fajardo, de las que 4,178 o el 38.1 por ciento se consideran con ingresos bajo el nivel de pobreza.

En cuatro barrios del Municipio de Fajardo la proporción de familias bajo el nivel de pobreza fue sustancialmente alta. Estos fueron Quebrada Vueltas, Río Arriba, Fajardo Pueblo y Naranjo. En los mismos, casi la mitad de las familias vivían bajo los niveles de pobreza.

Gráfica 11
Familias bajo el nivel de pobreza por barrios, 2000



Fuente: Censo de Población y Vivienda de 2000.

Por otra parte, aunque la proporción de familias en los demás barrios fue más baja que la correspondiente al Municipio, es importante señalar que dichas proporciones corresponden a casi una cuarta parte de las familias en cada barrio.

El barrio Demajagua es el que tiene una proporción sustancialmente baja de familias bajo esta condición, con 3.5 por ciento.

4.1.4.Características temporales y movilidad laboral

Migraciones

La movilidad en Fajardo se determina a través del lugar de residencia en el año 1995 de las personas que llevaban 5 años o más viviendo en el Municipio en el año 2000. El 72.2 por ciento de las personas de 5 años o más, que residían en el Municipio en el año 1990, estaban en la misma vivienda que en el año 1995, mientras que la cifra para Puerto Rico fue de 72.8 por ciento.

El desglose de las personas residiendo en viviendas diferentes, nos permite analizar la movilidad interna de Fajardo. Es decir, el 14.2 por ciento de las personas de 5 años o más que cambiaron de residencia, volvieron a ocupar unidades de vivienda dentro del Municipio.

Tabla 19

Movilidad para Fajardo y Puerto Rico, 2000				
	Fajardo	Puerto Rico	Fajardo	Puerto Rico
Personas de 5 años o más	37,399	3,515,228	100.0%	100.0%
Misma casa en PR	27,015	2,560,034	72.2%	72.8%
Casa diferente en PR	8,627	820,514	23.1%	23.3%
Mismo Municipio	5,297	531,562	14.2%	15.1%
Municipio diferente	3,330	288,952	8.9%	8.2%
Fuera de PR	1,757	134,680	4.7%	3.8%

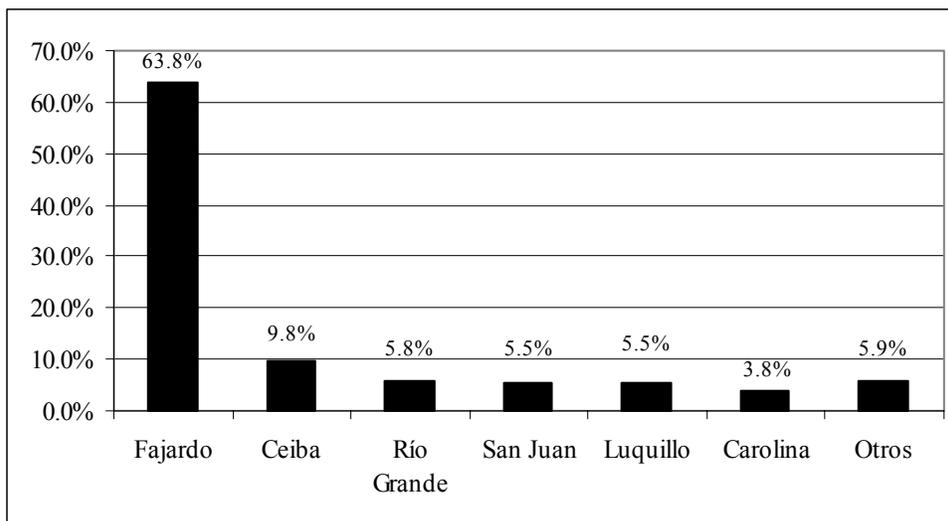
Fuente: Censo de Población 2000, Características Sociales y Económicas.

En cuanto a la llegada de nuevos residentes, 3,330 llegaron desde otros municipios, mientras que 1,757 por ciento los hicieron desde fuera de Puerto Rico. De las personas provenientes de otros lugares fuera de Puerto Rico, una cantidad sustancial provino de EE.UU. (principalmente del Nordeste).

Movilidad laboral

Las cifras de movilidad laboral correspondientes al año 2000 indica que la inmensa mayoría de los trabajadores residentes en Fajardo trabajan en el mismo Municipio (Ver gráfica 14). De acuerdo a datos del Censo, aproximadamente el 63.8 por ciento de los trabajadores residentes del Municipio trabajaron allí mismo. En total, el 94.2 por ciento de los trabajadores residentes en Fajardo trabajaron en Fajardo, Ceiba, Río Grande, San Juan, Luquillo, o Carolina.

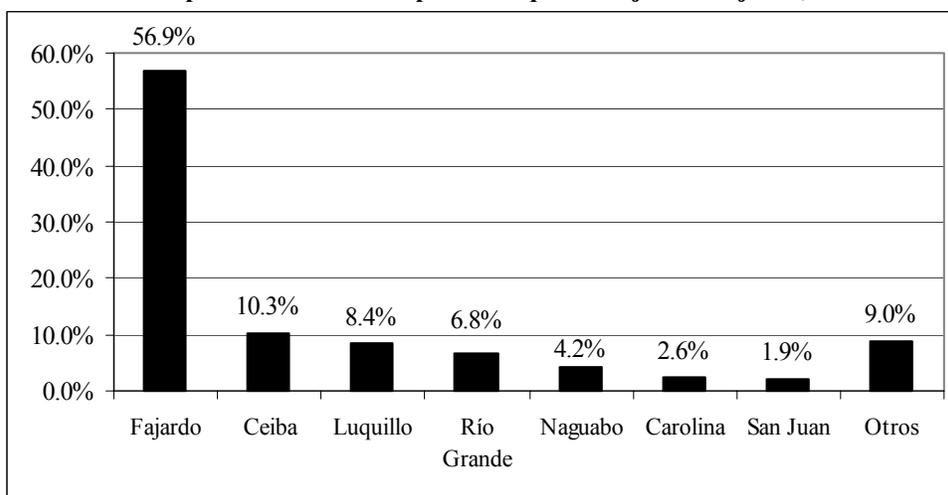
Gráfica 12
Municipio de trabajo de los residentes de Fajardo, 2000



Fuente: Censo de Población, 2000.

Por otro lado, el análisis de las personas que trabajaron en Fajardo en 2000 por lugar de residencia, muestra que el 56.9 por ciento de las personas que trabajaban en Fajardo eran residentes del mismo Municipio. Aunque hay otros municipios de los cuales provienen algunas de las personas que trabajan en Fajardo, ninguno juega un rol predominante, tan solo el 10.3 por ciento proviene de Ceiba. Un 91.0 por ciento de los trabajadores del Municipio residen en Fajardo, Ceiba, Luquillo, Río Grande, Naguabo, Carolina y San Juan.

Gráfica 13
Municipio de residencia de personas que trabajan en Fajardo, 2000



Fuente: Censo de Población, 2000.

4.2. _____ ACTIVIDAD ECONÓMICA¹⁹

A continuación se describe la tendencia en el empleo total, así como por sector industrial en el Municipio de Fajardo. También, se incluye una discusión sobre las actividades económicas más importantes del Municipio, en términos de su generación de empleo y nómina.

4.2.1.Tendencias del empleo en Fajardo por sector

El análisis del empleo por sector industrial se elaboró utilizando dos fuentes de información. El análisis de las tendencias del empleo por sector industrial se realizó a partir de los datos de los Censos de población de los años 1980, 1990 y 2000. Por otra parte, se utilizaron las estadísticas del Departamento de Trabajo y Recursos Humanos (DTRH), con el propósito de obtener un cuadro más reciente del empleo por sector industrial en Fajardo para el año 1999, que corresponde a los empleos y salarios reportados en el Censo de 2000.

Tendencias en el empleo

Según los datos de los Censos de 1980, 1990 y 2000, los sectores de mayor importancia, esto es, los que generaron mayor cantidad de empleos en el Municipio de Fajardo, fueron los servicios, la manufactura y el comercio al detal. Como muestra la Gráfica 14, el sector de la manufactura presentó un aumento en la cantidad de empleos entre los años 1980 al 1990 (890 nuevos empleos). El sector de servicios, en términos absolutos, tuvo un aumento de 553 nuevos empleos, manteniéndose todavía como el mayor generador de empleos en el Municipio. (Véase Tabla 24). Para el comercio al detal hubo un aumento de uno por ciento (16.0% a 17.0%).

Se observa que, aunque la administración pública continuó siendo uno de los sectores industriales de mayor importancia en el Municipio, los empleos generados por el mismo se estuvieron reduciendo entre 1980 a 2000.

Es importante señalar que los empleos generados por el sector de servicios, así como por la manufactura, se encuentran estrechamente relacionados con la industria del turismo.

¹⁹ El DTRH genera datos de empleo y nómina por sector industrial que obtiene de los informes que rinden los patronos cubiertos por la Ley de Seguridad en el Empleo. A base de esta información, la División de Estudios y Estadísticas produce el informe *Composición Industrial por Municipio*, el cual sirvió de base al análisis de salarios en esta sección.

Tabla 20

Empleo por sector industrial			
Sector	1980	1990	2000
Administración Pública	1,080	1,386	1,227
Servicios	2,247	2,524	3,969
Finanzas, seguros y bienes raíces	266	367	302
Comercio al detal	1,139	1,692	1,277
Comercio al por mayor	110	293	186
Transportación, comunicaciones y otros	478	657	640
Manufactura	1,158	2,048	1,305
Construcción	519	796	896
Minería	4	9	68
Silvicultura y Pesca	18	40	
Agricultura	99	123	68
Informática	-	-	261

Fuente: Censo de Población 1980, 1990 y 2000.

Durante la década de los ochenta, los sectores de mayor crecimiento en el Municipio de Fajardo fueron el comercio al detal, los servicios, el comercio al por mayor, la construcción y la manufactura. Este último sector, la manufactura, fue el de mayor crecimiento pasando del 16.3 a 20.6 por ciento entre 1980 a 1990.

Mientras tanto, la participación en el empleo total del Municipio disminuyó para el renglón de la administración pública y los servicios. En el caso de los servicios, se produjo una reducción considerable de más de 6 puntos, pasando del 31.6 por ciento en 1980 al 25.4 por ciento en 1990. En conjunto, se aprecia en 1990 un mayor reparto en la generación de empleo por sector. En el sector público esta reducción se pudo apreciar debido a la política de privatización de las administraciones públicas por el gobierno central.

En el Censo de 2000, el sector de servicios fue por mucho el que mayor cantidad de empleos generó, experimentando un incremento anual porcentual de 4.6% a lo largo de la década de los noventa. El comercio al detal, empeoro, sufrió una reducción significativa de 24.5% en la cantidad de empleos dentro del Municipio. De 1,692 empleos que había 1990, pasó a 1,277 en el año 2000. Esto puede reflejar el cierre de varios comercios locales ante la llegada de grandes cadenas de descuento durante la década pasada. Entretanto, el empleo en el sector público disminuyó en términos absolutos, al igual que en el importante sector de la manufactura, tendencias similares a la experimentadas en todo Puerto Rico.

4.2.2.Análisis por sectores

A continuación se presenta un análisis de los distintos componentes de la actividad económica de Fajardo, de acuerdo al Censo 2000. Estos generaron un salario promedio anual por trabajador de \$17,091, según estadísticas del DTRH para el año 1999.

Tabla 21

Empleo por sector industrial en Fajardo y Puerto Rico, 2000				
Sector Industrial	Número de empleados		Porcentaje de empleados	
	Fajardo	Puerto Rico	Fajardo	Puerto Rico
Agricultura y Minería	68	15,889	0.7%	1.7%
Construcción	896	80,288	8.8%	8.6%
Manufactura	1,305	125,450	12.9%	13.5%
Transp., comun. y util. púb.	640	39,509	6.3%	4.2%
Comercio al por mayor	186	40,518	1.8%	4.4%
Comercio al detal	1,277	109,339	12.6%	11.7%
Finanzas., Seguros y Bienes Raíces	302	46,353	3.0%	5.0%
Servicios	3,969	353,364	39.2%	38.0%
Administración Pública	1,227	99,268	12.1%	10.7%
Informática	261	20,877	2.6%	2.2%
Total	10,131	930,855	100.0%	100.0%

Fuente: Censo 2000, Resumen de Características Sociales, Económicas y de la Vivienda.

AGRICULTURA

Este sector representaba sólo el 0.7 por ciento del empleo al año 2000. El mismo se dividía entre la producción agrícola de cultivo, la producción agrícola de ganadería y servicios agrícolas. En comparación con Puerto Rico, la aportación de este sector dentro del Municipio de Fajardo es significativamente menor.

CONSTRUCCIÓN

La construcción tuvo cierta relevancia en el empleo y los salarios del Municipio. Al año 2000, este sector generó 896 empleos y salarios anuales de \$5, 568,385, que representaron el 8.8 por ciento del empleo y el 2.8 por ciento de los salarios. Este sector se encuentra relacionado al desarrollo de instalaciones turísticas del Municipio.

MANUFACTURA

La manufactura fue el segundo generador de empleos (12.9%) y el tercero en cuanto a salarios (22.6%), por lo tanto su relevancia es notable. Entre las industrias principales de este sector, que tienen relevancia dentro del Municipio de Fajardo se encuentran: la dedicada a la producción de químicos y análogos; la de maquinaria industrial y equipo de computadoras, que generó el 24.1 por ciento de los salarios; y la de instrumentos para medir, analizar, controlar y equipo fotográfico, que generó el 23.7 por ciento de los salarios. El resto del actividad manufacturera se dividía entre otras nueve industrias.

TRANSPORTACIÓN, COMUNICACIÓN Y UTILIDADES PÚBLICAS

Este sector fue el tercero en cuanto a salario generado (10.2%) y sexto en cuanto a empleo (6.3%). Dentro de este renglón de la industria se encuentran los servicios de gas, los eléctricos y sanitarios; y las comunicaciones. Fue en esta última, que se concentró la mayoría del empleo y de los salarios en el Municipio de Fajardo.

COMERCIO AL POR MAYOR Y AL DETAL

El comercio al por mayor tiene un poco más de relevancia, ya que representó el 1.8 por ciento del empleo y el 0.8 por ciento de los salarios del año 1999. Este sector se subdivide en dos: artículos duraderos y artículos no duraderos.

El comercio al detal fue el tercer sector en creación de empleo (12.6%) y el segundo en salarios (25.5%). Se pueden destacar los subsectores de estaciones de gasolina y venta de vehículos de motor; tiendas de alimentos; expendio de comidas y bebidas; tiendas de ropa y accesorios y el de tiendas misceláneas al por menor. Es importante reiterar que estos expendios de comercio al detal, los más recientes, se encuentran localizados dentro del Centro Comercial Plaza Fajardo el cual abarca unos 248,723 pies cuadrados y 39 establecimientos.

FINANZAS, SEGUROS Y BIENES RAÍCES

Este sector generó el 3.0 por ciento del empleo y el 2.3 por ciento de los salarios. El principal subsector es la banca. En Fajardo existen sucursales de las principales instituciones bancarias con presencia en Puerto Rico (Santander, Popular, RG Premier, RG Mortgage, Doral, Westernbank, Citibank, Oriental y Scotiabank) y una cooperativa de ahorro y crédito (Cooperativa de Ahorro y Crédito Roosevelt Roads). Además, existen varias financieras.

SERVICIOS

El sector de servicios fue el de mayor relevancia tanto en la generación de empleo (39.2 %) como en la de salarios (28.3%). Dentro de este sector, los subsectores principales fueron: hoteles y lugares de hospedaje (estos relacionados al turismo); los servicios de salud; y los servicios sociales.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La administración pública generó el 12.1 por ciento de los empleos y el 6 por ciento de los salarios, siendo el cuarto generador de empleo y el quinto de salarios en el año 1999. Los subsectores que agruparon la mayor parte del empleo y los salarios fueron: Gobierno Ejecutivo, Legislativo y General, excepto finanzas; y justicia, orden público y seguridad.

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS URBANO

5.1. _____ DESARROLLO HISTÓRICO URBANO

5.1.1.Fundación de Fajardo

Fajardo fue el primer pueblo fundado permanentemente al este de Puerto Rico. Desde principios del siglo XVIII había colonos localizados permanentemente en el área y la presencia militar también era importante por las amenazas de invasión de otras naciones europeas. Se funda en 1760, por el gobernador Bravo de Rivero. Para el 1780 habían 243 jefes de familia y el casco urbano tenía nueve casas y una iglesia. Esta población fue establecida en un terreno con nominación de hatos. El nombre de Fajardo viene de uno de los apellidos de los primeros colonos de la región que llegaron en búsqueda de oro. Originalmente se denominó Fajardo al río y luego al pueblo. Hasta 1878 el pueblo se componía de los siguientes barrios: Cabezas, Demajagua, Florencio, Quebrada Fajardo, Quebrada Vuelta, Naranja, Río Arriba y Sardinera.

El puerto de Fajardo debido a su cercanía con las Antillas Menores fue escenario constante del comercio ilícito entre los vecinos y los extranjeros que habitaban estas islas. La corona española con esperanzas de aniquilar el comercio ilegal tan abundante en esta área propuso formar un poblado. Para mediados del siglo XVII llegaron los primeros pobladores, provenientes de San Miguel de Hato Grande. Ellos se establecieron a lo largo de las riberas del río Fajardo.

En 1804 se abre el puerto al comercio exterior y durante las primeras tres décadas sufre varios ataques. El puerto fue usado por los EE.UU. para invadir a Puerto Rico, momento en que Fajardo tenía 9,505 habitantes. Fajardo fue el lugar donde se funda la Universidad de Puerto Rico en 1903, con la Escuela Normal que luego sería trasladada al pueblo de Río Piedras.

En el 1811 la Ley Power habilita el puerto de Fajardo, lo que contribuye al desarrollo de la industria azucarera, la cual se magnifica con la fundación de la Fajardo Sugar Company en 1905. En el ámbito urbano la importancia de la Fajardo Sugar Company, radica en que fue uno de los agentes productores del espacio, contribuyó a la proliferación de nuevos asentamientos donde imperaron las viviendas unifamiliares construidas en cemento.

Esta central constituyó la fuente principal de empleo contribuyendo a mejorar la vida económica de Fajardo. La economía dependía casi en su totalidad del cultivo de caña de azúcar. Se cultivaban otros productos tales como: maíz, café, arroz y frutos menores, pero eran para consumo local.

En lo referente a la educación, Fajardo fue la cuna de la Universidad de Puerto Rico (fundada en 1903). Ya desde 1899 se hicieron esfuerzos para que Puerto Rico tuviera una universidad pero no fue hasta 1958 que el Municipio contó con un colegio a nivel universitario.

5.1.2.Zona Urbana y Luis M. Cintrón

El sistema de asentamientos del Municipio de Fajardo está basado en la existencia de dos núcleos principales., La zona urbana de Fajardo²⁰, que cuenta con 33,286 habitantes, aglutina el 81.8 por ciento de la población total del Municipio. Otro núcleo importante por sus equipamientos es la Comunidad Luis M. Cintrón que cuenta con 2,634 habitantes abarcando el 6.5 por ciento del total de la población municipal. Estos núcleos se encuentran divididos entre sí por el barrio Quebrada Vueltas.

El desarrollo de asentamientos en la ruralía se ha ido formando por la lotificación del suelo, en muchos casos a través del mecanismo de lotificación simple. Esta urbanización que se da a lo largo de las carreteras principales en muchos casos, viola los requerimientos de separación del vial del Departamento de Transportación y Obras Públicas. Debido a esto se producen urbanizaciones diseminadas en las áreas rurales del Municipio.

5.2. _____ USOS URBANOS DEL SUELO

El centro tradicional del Municipio de Fajardo agrupa los principales usos, comerciales, hospitalarios, educativos, recreativos (pasivo o activo), gubernamentales y residencial. Predomina el uso y la actividad comercial y de oficinas.

El centro urbano tradicional, está rodeado por uso principalmente residencial, predominando la tipología de viviendas unifamiliares.

Los usos industriales se concentran en la parte Este de la zona urbana.

5.3. _____ EDIFICIACIONES

5.3.1.Ocupación y tenencia

De las 17,136 unidades de vivienda existentes en el Municipio de Fajardo en el 2000, 14,176 se encontraban ocupadas, mientras que un 17.3 por ciento estaban vacantes, siendo este número mayor al 16 por ciento de vivienda vacante en Puerto Rico. Del total de viviendas por barrio en el Municipio el por ciento mayor de vacantes se encontraban en los barrios Cabezas (57.9%) y Sardinera (56.0%).

Según se puede apreciar en la tabla, el 23.6 por ciento (3,350) de las viviendas en el Municipio se encontraban alquiladas, de las cuales el 32.6 por ciento se encontraban en el barrio Fajardo-pueblo. Le sigue el barrio Sardinera con un 32.3 por ciento. El restante 76.4 por ciento (10,826) se encontraban ocupadas por sus propietarios. Por otro lado, en el barrio Florencio el 90.1 por ciento de las viviendas estaban ocupadas por sus respectivos dueños.

²⁰ La zona urbana de Fajardo se compone del barrio Fajardo-Pueblo y parte de los barrios Florencio, Quebrada Fajardo, Sardinera y Cabezas.

Tabla 22
Ocupación y Tenencia de la Vivienda en Fajardo, 2000

Barrios	Total de Viviendas	Viviendas Ocuapadas	Tenencia				Vacantes	
			Dueños	%	Inquilinos	%	Número	%
Cabezas	1370	577	460	79.7%	117	20.3%	793	57.9%
Demajagua	444	391	285	72.9%	106	27.1%	53	11.9%
Fajardo Pueblo	7375	6353	4280	67.4%	2073	32.6%	1022	13.9%
Florencia	1473	1378	1241	90.1%	137	9.9%	95	6.4%
Naranjo	86	68	61	89.7%	7	10.3%	18	20.9%
Quebrada Fajardo	3692	3414	2905	85.1%	509	14.9%	278	7.5%
Quebrada Vueltas	1245	1108	907	81.9%	201	18.1%	137	11.0%
Río Arriba	550	491	419	85.3%	72	14.7%	59	10.7%
Sardinera	901	396	268	67.7%	128	32.3%	505	56.0%
Fajardo Municipio	17,136	14,176	10,826	76.4%	3,350	23.6%	2,960	17.3%

Fuente: Censo 2000, Resumen de Características Sociales, Económicas y de la Vivienda.

En la Zona Urbana existen 11,473 unidades de vivienda lo que representa el 82.7 por ciento del total de viviendas en el Municipio. De este total de vivienda unas 11,056 (93.3%) tienen una condición original adecuada, tan solo 417 (3.6%) unidades mantenían una condición inadecuada.

Actualmente el Departamento de la Vivienda posee cuatro residenciales públicos, entre los cuales albergan unas 485 viviendas. Los residenciales Puerto Real y Santiago Vevé Calzada son proyectos de residencias individuales (casitas). Las viviendas de los residenciales públicos representan el 16.5 por ciento de las viviendas ocupadas por inquilinos en todo el Municipio. Otros proyectos de vivienda con subsidio son Villa Fajardo y Vista del Mar. Otro proyecto público preparado para personas envejecientes y con impedimentos es Villa Santiago.

5.3.2.Construcción

El año de construcción de las viviendas es información que se obtiene del Censo de Población y Vivienda del 2000. Esta información permite identificar los periodos de mayor construcción conociendo un poco más sobre los municipios, así como analizar los cambios que se han producido para cada uno de ellos.

Los datos para Fajardo muestran como el 32.5 por ciento (5,571) de las viviendas se construyeron en las década de los setenta, mientras que se construyeron 2,404 (14.0%) entre 1980 a 1989. Entre 1990 a marzo de 2000 se construyeron 3,045 unidades que equivalen al 17.8 por ciento. Para más detalle ver Apéndice I.

5.4. DEMANDAS

5.4.1. Demanda de vivienda

Demanda

Para realizar estos estimados se han utilizado las proyecciones de demanda de vivienda presentadas en el estudio **Demand for Housing in Puerto Rico 2008-2012**, realizado por Estudios Técnicos, Inc.

La Tabla 23 presenta demanda de vivienda por rango de precio para el Municipio de Fajardo hasta el año 2012. Como se puede apreciar, la mayor parte de las unidades demandadas se concentran en el rango de precio de \$90,000 o menos, con unas 97 unidades, o el 45.8 por ciento de la demanda de vivienda en Fajardo para dicho período. Este es el rango de precio más bajo y el mismo está fuera del mercado, ya que la industria de construcción privada típicamente no construye viviendas a estos precios. Las personas que buscan vivienda en este nivel de precios son clientes de los programas públicos de vivienda o programas como subsidio de renta o pagos de hipoteca, o programas de vivienda de interés social.

Tabla 23

Demanda efectiva de la vivienda en Fajardo, 2008-2012				
Precio de unidad de vivienda			Demanda efectiva	Promedio anual
\$0	\$69,999	DEMANDA ASISTIDA	82	16
\$70,000	\$89,999		15	3
\$90,000	\$119,999	DEMANDA EN EL MERCADO	22	4
\$120,000	\$159,999		26	5
\$160,000	\$209,999		24	5
\$210,000	\$259,999		15	3
\$260,000	\$309,999		8	2
\$310,000	\$359,999		6	1
\$360,000	\$419,999		5	1
\$420,000	\$479,999		3	1
\$480,000	\$539,999		2	0
\$540,000	\$599,999		1	0
\$600,000	o más	3	1	
Total			212	42
Total Demanda No-asistida			115	23

Fuente: Demand for Housing, 2008-2012, preparado por Estudios Técnicos Inc.

Dentro de los rangos de precios que sí son cubiertos por la industria privada, \$91,000 ó más, se concentran unas 565 unidades, representando el 50.4 por ciento de la demanda total por vivienda en el Municipio.

Necesidad

Si calculamos la necesidad de nuevas unidades residenciales²¹ para el Municipio, a partir de las proyecciones de población de la Junta de Planificación y del número de personas por hogar, tenemos que para el 2005 se necesitará construir 472 nuevas viviendas, 356 hasta el 2010 y 299 para el 2015. Esto representa un total de 1,127 nuevas viviendas en un período de 10 años.

Tabla 24

Proyección de vivienda necesaria en Fajardo				
	2000	2005	2010	2015
Población	40,712	42,010	42,964	43,741
Población adicional		1,298	954	777
Personas por hogar	2.86	2.75	2.68	2.60
Nuevas viviendas		472	356	299
Viviendas acumuladas				1,127

Fuente: Censo de Población 2000; *Proyección de Población por Municipio 2001-2025 de la Junta de Planificación. **Estimados por Estudios Técnicos, Inc.

5.4.2.Demanda por espacio industrial

La Administración de Fomento Económico (AFE) tiene desde 1978 un programa de incentivos a la inversión, por el cual las firmas que cualifiquen están exentas del 90 por ciento de los impuestos sobre la propiedad y de ingreso corporativo, por un período que varía de 10 a 25 años de acuerdo a la zona de desarrollo donde se ubique. La AFE tiene cuatro zonas; 10, 15, 20 y 25 años, las industrias que se ubiquen en Fajardo tienen una exención por 15 años. También cuenta con una política de crear parques industriales. Para agosto de 1997 existían 214 parques industriales de 6 lotes o más en todo Puerto Rico, de los cuales 15 estaban en la Región Este y dos en Fajardo.

La Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO) tiene como función y responsabilidad principal proveer parte sustancial de las facilidades físicas que requieren las industrias.

PRIDCO es la encargada de estimar los terrenos necesarios para la actividad industrial. La situación actual es que PRIDCO posee 97.65 cuerdas de terrenos, de las cuales 83.57 cuerdas están desarrolladas y utilizadas, con veintidós (22) edificios industriales y un área total de 549,138 pies². De estos, catorce (14) edificios han sido vendidos; seis (6) se encuentran ocupados y dos (2) reservados con empresas industriales.

²¹ El cálculo de nuevas viviendas se realiza a partir de la población adicional (Junta de Planificación); ésta es la diferencia entre la población existente y la proyectada. El número de nuevas residencias se obtiene de dividir la población adicional entre el número de personas por vivienda (se proyectó la tendencia hasta el 2015).

Del total adquirido, 7.0 cuerdas se encuentran vacantes; 3.4 están reservadas para una empresa y 3.6 cuerdas no están aptas para desarrollo industrial.

5.4.3.Demanda por suelo urbano

Si calculamos la demanda por suelo residencial para el 2010, a partir del crecimiento de viviendas de acuerdo a las proyecciones de la Junta de Planificación al 2015, obtenemos que para densidades bajas (una vivienda cada 773.42 m² incluyendo calles, facilidades vecinales y posibles remanentes) se requerirían 281.75 cuerdas; y para densidades medianas (una vivienda cada 484.61m²) serían necesarios 112.7 cuerdas.

El cálculo de demanda por espacio comercial para el 2015, será de 12.8 cuerdas por cada aumento de 1,000 habitantes al 2015. Ya que el aumento en población proyectado para Fajardo es de 3,029 habitantes, la cantidad de suelo que debe reservarse para actividades comerciales al 2015 es 38.77 cuerdas.

La demanda por suelo industrial al 2015 sería de 7.27 cuerdas. La estimación de esta demanda se calcula a base de un factor multiplicador. Este se obtiene dividiendo la cantidad de cuerdas existentes para uso industrial, 97.65, entre la población total del Municipio según el Censo 2000 (40,712). Ese factor, 0.0024, se multiplica entonces por 3,029 (habitantes adicionales al 2015) resultando en las 7.27 cuerdas mencionadas.

De acuerdo a los análisis realizados para la estimación de demanda por suelo para actividades residenciales, comerciales e industriales, y suponiendo un escenario de consumo alto de terreno por baja densidad residencial, se requerirían aproximadamente 327.79 cuerdas de suelo urbano para el año 2015. En el escenario de un desarrollo a mayor densidad residencial, el suelo necesario sería de alrededor de 158.74 cuerdas. De acuerdo con los trabajos para determinar las necesidades de suelo (Gail Easley 1992), es conveniente utilizar lo que frecuentemente se denomina como factor de mercado, que no es sino la cantidad de terreno que puede ser urbanizada más allá de las proyecciones de población, lo que asegura la libertad de elección del lugar o el tipo de vivienda de los residentes. Dicho factor varía entre un 10 por ciento y un 20 por ciento. Para el Municipio de Fajardo se ha aplicado un factor de mercado de un 20 por ciento. La aplicación de este factor resulta en una demanda de 393.35 cuerdas en un escenario de desarrollo de baja densidad, y 190.49 cuerdas en un escenario de desarrollo de mediana densidad.

5.5. _____ COMUNICACIONES

5.5.1.Tráfico

En el Pueblo, los principales puntos generadores de movimiento de autos son las escuelas a las horas de entrada y salida, la universidad y la actividad comercial.

Las horas de mayor tráfico son por las mañanas de seis a ocho y por las tardes de cuatro a cinco; por la mañana, cuando se concentran las salidas al trabajo con las entradas a las escuelas y por las tarde, con la salida del trabajo. La mitad de los trabajadores que no trabajan en sus casas, salen a trabajar entre las 6:00 y las 7:59 a.m.

La situación del tráfico se ve agravada los fines de semana y en particular cuando coincide con fines de semana largos. La carreteras más afectadas son las de accesos a los principales puntos turísticos, de transporte y de segunda residencia. Estas son la PR-195, la PR-194 y la PR-967.

5.5.2.Red vial y estacionamientos

ESTACIONAMIENTOS	Capacidad
Aeropuerto Diego Jiménez Torres	125
Colegio Regional de Fajardo, Universidad Interamericana, PR-195	225
Estacionamiento Municipal de Fajardo Calle Dr. López	146
Estacionamiento de Fiesta Calle Celis Aguilera # 102	13
Estacionamiento Puerto Real Calle Cometa, esq. Unión	130
Ferries, carr. #3, km. 51.4	80
Hospital Regional de Fajardo II	110
Hotel El Conquistador	----
López Parking Lot Calle 2c # 4 Vistas del Convento	230
Oriental Parking Ave. Careral Valero # 303	68
Puerto Real Parking Calle Unión, Puerto Real	40
Servicios Médicos Hospitalarios Hospital Regional de Fajardo	70
Seven Seas	----

Listado de estacionamientos municipales y privados, parques, cementerios, plazas y égidias.

Roberto García, calle Unión, Puerto Real
 Centro Comercial (Kmart), carr. #3
 Centro Comercial Noreste, (Western Auto)
 Centro Comercial Monte Brisas, (Amigo/Pitusa)I
 Centro Comercial Monte Brisas I
 Banco Popular, Bda. Montañés
 Telefónica, Bda. Montañés
 Isleta Marina, Puerto Real
 Warner Lambert, calle Unión
 AAA, Complejo Industrial, calle Unión
 Dos Marinas I y II
 Villa Marina
 Skipper Shop, Santa Isidra
 Centro Comercial Villa Marina, Santa Isidra

Rest. McDonalds / Pep Boys, Fajardo Gardens
 Fajardo Food Court, Fajardo Gardens
 Centro Comercial (Wall-mart)
 Centro Comercial Cariño
 Banco Santander, carr. # 3
 Ferretería Pascual, carr. # 3
 National Lumber, Urb. Baralt
 J.F. Montalvo, Urb. Baralt
 Hospital Regional, General Valero
 Aeropuerto de Fajardo, Bo. Florencio
 Universidad Interamericana, calle Unión
 Fajardo Federal Bank, calle Celis Aguilera
 Laboratorio del Este, calle Diego Zalduondo
 Farmacia Libertad, calle Muñoz Rivera
 Farmacia Triunfo, calle Diego Zalduondo
 Burger King, calle Osvaldo Molina
 Centro Gubernamental, calle Santiago Iglesias Pantín
 General Valero Medical Center, calle Osvaldo Molina
 Correo General, calle Garrido Morales # 102
 Clínica Gubern, calle Antonio R. Barceló

Municipal

Estacionamiento Municipal, calle Doctor López
 Terminal Carros Públicos, calle Garrido Morales
 Área Recreativa Las Croabas
 Complejo Deportivo, Bo. Florencio
 Parque Pérez Alberto, calle General Valero

5.5.3.Transportación colectiva

El servicio de primera necesidad lo cubre el sector privado, regulado por la Comisión de Servicio Público, dicha institución gubernamental tiene las funciones de reglamentar y velar por la distribución de unidades y rutas para la transportación de la población. Para el servicio de transportación colectiva el municipio de Fajardo cuenta con un Terminal de Vehículos Públicos, ubicado en la calle Garrido Morales. El área que cubre el Sistema de Carros Públicos, comprende las Rutas Autorizadas por la Comisión de Servicio Público, las cuales son:

Fajardo a Ceiba Roosevelt Roads
 Fajardo a Canóvanas
 Fajardo a Las Croabas
 Fajardo a Luquillo a Mata de Plátano vía Fajardo
 Fajardo a Urb. Monte Brisas
 Fajardo a Bo. Río Arriba
 Fajardo a Pitahaya Puerto Real
 Fajardo a Bo. Quebrada Vueltas
 Fajardo a Río Piedras Playa Fajardo
 Fajardo a Río Piedras a Fajardo Línea
 Fajardo a Río Piedras

La importancia de estos modos de transporte es ampliar, en términos de la accesibilidad y movilidad, la trayectoria hasta puntos estratégicos de acceso a la ciudad, (con la finalidad de disminuir el volumen de vehículos que congestionan el centro urbano). Hay una problemática con el horario pues sirve únicamente de 6:00 a.m. a 6:00 p.m., no hay servicio ni domingos ni días feriados. Los vehículos sólo se detienen a esperar pasajeros en el punto de origen y destino, aunque en el intervalo se dejan y recogen pasajeros en cualquier sitio.

5.6. _____ EQUIPO URBANO

5.6.1.Educativo

De acuerdo datos del Consejo General de Educación, en el Municipio de Fajardo existen 16 escuelas públicas de las que once son del nivel educativo elemental, dos intermedio y tres son superior (véase Tabla 25).

Tabla 25

Escuelas del sistema público de enseñanza		
Escuela	Nivel educativo	Ubicación
Eugenio M. Brac	Elemental 4-6	Urbana
Antonio Valero Bernabé	Intermedio 7-9	Urbana
(Elemental)	Elemental K-6	Urbana
Inés Encarnación	Elemental K-6	Rural
Gabino Soto	Elemental K-3	Urbana
Ramona Rivera de Morales	Elemental K-6	Rural
Dr. José Ramos Lebrón	Elemental K-6	Urbana
María I. Dones	Elemental K-6	Rural
Ramón Quiñones Pacheco	Elemental K-6	Urbana
Dr. Santiago Vevé Calzada	Superior 10-12	Urbana
Pedro Rosario Nieves	Elemental K-6	Urbana
Berta Zalduondo	Elemental K-6	Urbana
Josefina Ferrero	Intermedio 7-9	Urbana
Rosa Pascuala París	Elemental PK-6	Urbana
Anabelia Flores	Vocacional	Urbana

Fuente: Consejo General de Educación.

Respecto a las instituciones privadas, en Fajardo existen 10 escuelas privadas: Academia Bautista de Fajardo, Inc. (preescolar y elemental), Casa de los niños (preescolar y elemental), Colegio Jandygil, Inc. (preescolar), Colegio Santiago Apóstol (preescolar, elemental y secundario), escuela Evangélica Unidad de Fajardo (preescolar, elemental y secundario), Fajardo Academy, Inc. (preescolar, elemental y secundario), Fajardo Community Private School (preescolar, elemental y secundario), y Fundación Educativa Sonifel (preescolar, elemental y secundario), Little World y Monte Sol.

MATRÍCULA ESCOLAR

En las instituciones educativas del sistema público de enseñanza en el Municipio de Fajardo la matrícula se dividió de la manera siguiente en el año escolar 2002-2003: 3,692 en el nivel elemental, 1,480 en nivel intermedio y 1,410 en el nivel superior.

A partir de las cifras de población y de datos sobre matrícula del Departamento de Educación (DE), se espera que aumente la demanda de servicios educativos en aquellos niveles educativos intermedio y superior. Esto se debe, particularmente, a que el 74.9 por ciento de la población escolar en el Municipio se encontraba en el nivel elemental para los años 2002-2003.

Tabla 26

Distribución de la matrícula, Fajardo 2002-2003 **Escuelas públicas diurnas**

Nivel educativo	Matrícula
Nivel elemental	3,692
Nivel intermedio	1,480
Nivel superior	1,410
Post-secundarios	0
Total	4,929

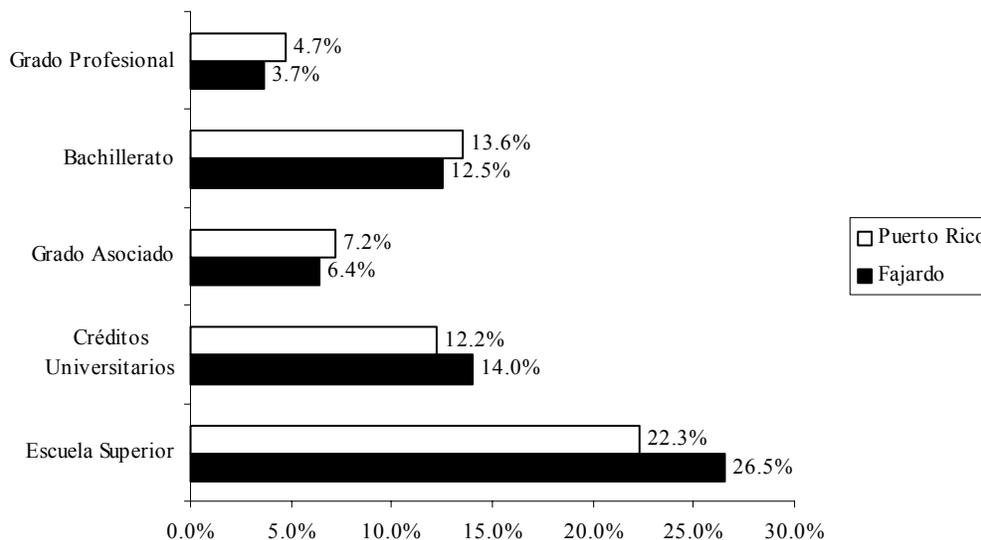
Fuente: Departamento de Educación, Área de Planificación y Desarrollo Educativo, División de Estadísticas.

NIVEL EDUCATIVO

La población de 25 años o más en Fajardo reflejó, según el Censo de 2000, un nivel de escolaridad ligeramente mayor que el de la población de Puerto Rico. El 63.2 por ciento de las personas de 25 años o más tenía, al menos, el grado de escuela superior, incluyendo la equivalencia. La proporción para este nivel educativo en Puerto Rico fue de 60.0 por ciento (véase tabla en el Apéndice I).

Al examinar los datos relativos a la educación universitaria, se encontró que los niveles fueron menores en Fajardo que en Puerto Rico. Mientras que, el 18.3 por ciento de la población de 25 años o más en Puerto Rico tenía, al menos, bachillerato, la proporción correspondiente en Fajardo fue de 16.2 por ciento.

Gráfica 14
Preparación académica, personas de 25 años ó más
Fajardo y Puerto Rico, 2000



Fuente: Censo de Población 2000.

Por otra parte, durante la década de 1990, la tasa de deserción escolar se redujo menos de un 10 por ciento en Fajardo²². La tasa de deserción durante esta década fluctuó entre 15-19 por ciento para este Municipio.

5.6.2.Salud

INSTALACIONES

Fajardo cuenta con el Hospital HIMA-San Pablo, ubicado en la Avenida General Valero y la PR-3, el cual ofrece servicios generales. Actualmente opera con 180 camas y emplea 445 personas. También cuenta con el Caribbean Medical Center, ubicado en la Avenida Osvaldo Molina. Se construyó el Dispensario Intermedio del Fondo del Seguro del Estado en la Avenida Marcelito Gotay a un costo de \$4 millones.

En adición a las instalaciones privadas, Fajardo cuenta con cuatro dispensarios municipales, ubicados en la barriada Roosevelt, el sector Paraíso, en Puerto Real y en el barrio Quebrada Vueltas.

NATALIDAD

La tasa de natalidad en el Municipio de Fajardo, según el Resumen de Estadísticas Vitales del Departamento de Salud al año 2001, fue de 14.5 nacimientos vivos. En este Municipio nacieron 595 infantes durante el año 2001. Esta proporción estuvo un poco por debajo de la correspondiente a Puerto Rico, donde nacieron 14.6 infantes por cada 1,000 habitantes durante el mismo período.

²² Fundación Annie E. Casey & Population Reference Bureau. (2003). La Niñez en Puerto Rico: Resultados del Censo 2000.

MORTALIDAD

Los datos recopilados por el Departamento de Salud, (DS) indican que la tasa de mortalidad en Fajardo para el año 2001, fue de 856 muertes, por cada 100,000 defunciones reportadas en el Municipio.

Al analizar las causas de muerte, se observa que el cáncer tuvo la proporción más alta, seguido por las enfermedades cardíacas. Esta tendencia fue similar a la observada en Puerto Rico, donde las enfermedades cardiovasculares, seguidas por el cáncer constituyeron las principales causas de muerte. Mientras, el SIDA, los accidentes y los homicidios fueron las causas de muerte menos comunes en el Municipio de Fajardo durante el año 2001.

Tabla 25

Tasa de mortalidad general y causas específicas, Fajardo, 2001		
	Número	Tasa
Enfermedades del corazón	62	150.8
Cáncer	63	153.2
Diabetes mellitus	23	55.9
Accidentes	8	19.5
SIDA	5	12.2
Enfermedades cerebrovasculares	13	29.2
Enf. pulmonar	13	31.6
Neumonía e influenza	21	51.1
Hipertensivas	16	38.9
Homicidios	10	24.3
Enf. hígado	13	31.6
Septicemia	13	31.6
Otras causas	93	226.2
Total	352	856

Fuente: Departamento de Salud, Resumen de Estadísticas Vitales 2001.

5.6.3.Comunitario

ÉGIDAS

Rainbow Home Care, en la calle Igualdad; Villa Santiago, en Monte Brisas; Fajardo Housing for the Elderly, en Monte Vista; Asilo de Ancianos (Municipal), en el Bo. Veve Calzada; y Proyecto HOPE, en el Bo. Veve Calzada, Fajardo.

CULTURALES

CLUBES SOCIALES

Club Aries - capítulo de Fajardo, en el Bo. Las Croabas; Club de Leones de Fajardo, en el Bo. Las Croabas; Club de Tiro de Fajardo, en la Barriada Obrera; Club Náutico Rentals en Puerto del Rey y el Club Rotario en el Bo. Quebrada Vueltas.

CENTROS COMUNALES

1. Centro comunal, Santa Isidra
2. Centro Comunal, Fajardo Gardens
3. Centro Comunal, Monte Brisas
4. Centro comunal, Vista del Convento
5. Centro Comunal, Bo. Quebrada
6. Centro Comunal, Bo. Sardinera

RECREATIVOS
DEPORTIVOS

Y

En cuanto a las instalaciones deportivas existe una gran cantidad de canchas de baloncesto y parques de pelota, entre éstas destacamos:

1. Cancha de baloncesto, San Isidra
2. Cancha de volleyball, San Isidra
3. Área recreativa pasiva, San Isidra
4. Cancha de baloncesto, Extensión Meléndez
5. Cancha de volleyball, Extensión Meléndez
6. Área recreativa pasiva, Extensión Meléndez
7. Cancha de baloncesto, Baralt
8. Cancha de volleyball, Baralt
9. Cancha de baloncesto, Fajardo Gardens
10. Cancha de volleyball, Fajardo Gardens
11. Cancha de tennis, Fajardo Gardens
12. Cancha de baloncesto, Monte Brisas
13. Cancha de volleyball, Monte Brisas
14. Cancha de tennis, Monte Brisas
15. Parque de pelota, Monte Brisas
16. Área recreativa pasiva, Monte Brisas
17. Área recreativa activa, Montemar
18. Cancha de baloncesto, Montemar
19. Área recreativa pasiva, Vista del Convento
20. Cancha de baloncesto, Vista del Convento
21. Cancha de volleyball, Vista del Convento
22. Área recreativa pasiva, Urb. Marines
23. Cancha de baloncesto, Urb. Marines
24. Cancha de volleyball, Urb. Marines

CEMENTERIOS

Cementerio Viejo, en la calle Igualdad y Cementerio de Florencio, Bo. Florencio

PARQUES Y PLAZAS

Plaza de Recreo, en el Centro Urbano; Plaza Bolívar Ochart, en la calle Santiago Iglesias Pantín; Paseo Los Próceres, en la calle Osvaldo Molina; Parque Emilio Pacheco, en el Centro Comercial Fajardo; y Parque Pasivo Las Croabas, en Las Croabas. Otras áreas recreativas pasivas se ubican en:

1. Bo. Sardinera
2. Bo. Quebrada

3. Monte Brisas
4. Extensión Meléndez
5. Vista del Convento
6. Fajardo Gardens
7. Montemar
8. Urb. Marines

CAPÍTULO 6. PLANEAMIENTO VIGENTE

Fajardo está sujetos a una serie de planes y zonificaciones especiales, como lo son el *Plan Conceptual de Desarrollo Turístico de la Costa Nordeste de Puerto Rico* de mayo de 1996, y el *Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas no Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque)* vigente desde el 31 de marzo de 1983 y enmendado el 6 de septiembre de 1991.

El Plan Conceptual de Desarrollo Turístico de la Costa Nordeste de Puerto Rico. “Su objetivo principal es alentar y propiciar el desarrollo turístico deseado para la Costa Nordeste de Puerto Rico. El mismo delimita estratégicamente las áreas objeto de desarrollo y los parámetros a ser utilizados para cualquier proyecto propuesto en el área de estudio.” (Junta de Planificación 1996). El área que afecta dicho plan incluye todos los terrenos en los Municipios de Río Grande, Luquillo y Fajardo que colindan al Norte por el Océano Atlántico, por el Sur con la carretera PR-3 (exceptuando la porción Sur de la Finca Monserrate), por el Este con la Bahía Demajagua y al Oeste con el Río Herrera.

Como parte del Plan, la Junta de Planificación delegó en ARPE, “la consideración de todo tipo de proyecto que se someta dentro del límite establecido en el Plan de Desarrollo Turístico de la Costa Nordeste de Puerto Rico, por lo que, se exime de radicar la correspondiente consulta de ubicación ante la Junta de Planificación”.

Como parte del Plan Territorial se pretende revisar algunas de las zonificaciones turísticas que se establecieron, para adaptarlas a las nuevas propuestas municipales. También se aprovechará para actualizar cualquier modificación reciente que hubiese aprobado la Junta de Planificación.

El Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas no Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque). Este reglamento tiene el propósito de establecer normas y criterios que rijan el uso y desarrollo de los terrenos en los Municipios circundantes a El Yunque (Canóvanas, Ceiba, Fajardo, Juncos, Las Piedras, Luquillo, Naguabo y Río Grande). Su implantación deberá facilitar los siguientes objetivos:

- 1 *La conservación de las condiciones naturales del Bosque Nacional del Caribe (El Yunque).*
2. *La protección de las cuencas hidrográficas de la región para garantizar su utilidad como abasto de agua potable para consumo humano.*
3. *La reducción de las fuentes contaminantes.*
4. *La protección de los terrenos propios para el desarrollo agrícola de la región.*

La experiencia de los últimos años muestra que los objetivos que se perseguían no se han obtenido. En los últimos años se han seguido aprobando consultas de ubicación en áreas rurales e incluso en áreas dentro del Límite Designado del Congreso (límite hasta donde el Gobierno Federal puede adquirir terrenos para incluirlos dentro del bosque). De igual modo los terrenos han continuado lotificándose, haciendo cada vez más difícil encontrar parcelas de tamaños

adecuados para la producción agrícola. De acuerdo con las reuniones celebradas con el Servicio Forestal, esto está ocurriendo por medio de las excepciones y variaciones que el reglamento permite y se aprueban sin tomar en cuenta los objetivos originales.

Se le solicitó al Sub-Programa de Planes de Usos de Terrenos a través de carta del 18 de julio de 1997, que se nos permita realizar modificaciones ha dicho reglamento, para poder subsanar los problemas señalados anteriormente.

Además, Fajardo cuenta con un Mapa de Expansión Urbana, adoptado por la Junta de Planificación en 1979 y aprobado por el Gobernador en 1983. Esta área delimitada para el crecimiento incluyó casi toda el área no inundable y de fácil desarrollo en el Municipio. Se delimita hacia el Norte y el Sur por áreas no inundables, hacia el Oeste por terrenos montañosos y hacia el Este por la Sonda de Vieques. El área incluye el área de Las Croabas y los terrenos abiertos que rodean el área del Hotel El Conquistador y el Balneario de Seven Seas.

La realidad muestra que los terrenos propuestos para acoger la expansión urbana ha sido superada por la realidad. La mayoría de los terrenos han sido desarrollados y se han aprobado varias consultas fuera del área de expansión.

CAPÍTULO 7. DIAGNÓSTICO: UN BALANCE POSITIVO ENTRE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

Tras el análisis realizado se ha podido comprobar cómo el territorio de Fajardo está lleno de contrastes en cuanto a su relieve, suelo, vegetación, áreas naturales, asentamientos, actividad económica, desarrollo urbano e infraestructuras, entre otros.

7.1. _____ LA REGIÓN ESTE

7.1.1.Las oportunidades y aptitudes

El análisis detallado y selectivo de las distintas piezas y sistemas de la región, permite enumerar a modo de listado, como grandes aptitudes y oportunidades del territorio, las siguientes:

Gran atractivo ecológico

Cuenta con recursos naturales sobresalientes que incluyen seis Áreas Naturales Protegidas (Cabezas De San Juan, Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera, Reserva Natural del Río Espíritu Santo, Bosque de Ceiba, el Bosque Nacional El Yunque, y el Corredor Ecológico del Noreste).

Gran crecimiento poblacional

La región cuenta con una de las tasas más altas de crecimiento poblacional, muy superior al promedio de Puerto Rico.

Buenas comunicaciones

En la región existen facilidades de puertos, aeropuertos y carreteras con mejoras programadas para atender la demanda actual y proyectada.

Puertos - Conexión directa con las islas de Vieques, Culebra y otros cayos e isletas de gran atractivo turístico.

Aeropuertos - Próxima al Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín.

Carreteras - La terminación de la extensión de la PR-53 hacia Humacao provee mayor accesibilidad a los Municipios del Sureste.

Buenas instalaciones turístico-recreativas

Tiene balnearios de aguas claras y tranquilas, muy frecuentadas por el turismo interno como lo son Seven Seas y Monserrate.

Centro de Servicios a nivel regional

Esta región sirve de sede a una gran diversidad de servicios asistenciales, dotacionales y recreativos.

7.1.2.La problemática

Al hacer el diagnóstico de este territorio, lógicamente, y aunque fuera lo deseable, no sólo han aparecido oportunidades y aptitudes sino también se han detectado diversos problemas que a continuación se enumeran y comentan brevemente.

Presión de Desarrollo

La región tiene una gran presión de desarrollo que puede resultar en desorden y desarmonía en los usos del terreno si no se toman las prácticas adecuadas de planificación.

El deterioro y abandono de los centros urbanos

Los principales centros urbanos y asentamientos muestran un marcado deterioro físico, social y económico que necesita atención ya que éstos son los principales centros de la actividad municipal y atienden a las necesidades de los residentes de estos Municipios.

Sensitividad ecológica del territorio

La sensitividad ecológica del territorio se ha visto amenazada por el patrón de desarrollo vigente. Estas prácticas de desarrollo tradicional muchas veces son incompatibles y atentan en contra de la preservación y conservación de los recursos naturales.

Capacidad de las infraestructuras

La limitada capacidad de los principales sistemas de infraestructura, principalmente las de acueductos, alcantarillado sanitario y la de carreteras, constituye una de las principales limitaciones al desarrollo de la región al tope de su capacidad. Las zonas altas de los municipios tienen serios problemas de servicio de agua.

Degradación general del ambiente urbano en la región

Esto se debe al desarrollo indiscriminado de la región; la falta de control en las prácticas de urbanización; los accesos indiscriminados desde la propiedad privada a las principales vías; además de la falta de control en la rotulación, entre otros.

Capacidad fiscal de los gobiernos municipales

Los gobiernos municipales de la región no cuentan con recursos económicos abundantes que les permitan dedicarlos de manera indiscriminada a atender los asuntos propios de la ciudadanía, por lo tanto hay que ponderar las asignaciones de estos recursos a esas obras de mayor impacto y relevancia.

Marcados contrastes económicos entre la población flotante y la residente de los Municipios

Fajardo se enfrentan a las necesidades de dos tipos de población una que se congrega principalmente durante los fines de semana y días feriados y otra que reside en este territorio. Las dos contrastan en sus necesidades al igual que en su situación económica.

Desperdicios sólidos

Los Municipios de la región, al igual que la mayoría de los Municipios en la Isla, confrontan una situación delicada relacionada al manejo y disposición de desperdicios sólidos, ya que esto consume una cantidad considerable de los recursos económicos de cada municipio. Debido a las características particulares de la región y al alto por ciento de segundas residencias y vivienda vacacional que aquí se concentra, la situación requiere una atención especial.

7.2. FAJARDO

7.2.1.Las oportunidades y aptitudes

El análisis detallado y selectivo de las distintas piezas y sistemas del Municipio, permite enumerar a modo de listado, como grandes aptitudes y oportunidades del territorio, las siguientes:

Potencial como Centro Regional

Fajardo sin duda tiene la oportunidad de convertirse en el centro de actividad de la sub-región del nordeste. En Fajardo se ubican una serie de servicios y oficinas gubernamentales, instituciones educativas, servicios hospitalarios y centros comerciales que son de ámbito regional. A esto hay que añadir la posibilidad de convertirse en una entidad que provee servicios a un nivel mayor con la finalización de la carretera PR-53 y el establecimiento de comercios y servicios para un área superior a la municipal.

La oportunidad de ser el principal centro de actividad de marinas y pesca recreativa.

Esto se basa en la presencia de una serie de instalaciones que permiten que los usos de pesca recreativa se puedan realizar. Ejemplo de estos son las ocho (8) marinas existentes, tales como Puerto del Rey, Puerto Chico, Villa Marina y Sea Lovers, así como las áreas costeras y villas de pescadores de Las Croabas y Sardinera.

La aptitud de los espacios naturales como recurso turístico-recreativo

El Municipio cuenta con enclaves naturales como lo son los terrenos del Bosque Nacional El Yunque, el Bosque Estatal de Ceiba, la Reserva Natural de Las Cabezas de San Juan, Arrecifes de La Cordillera y el Corredor Ecológico del Noreste. Sin duda, la calidad ambiental y paisajista de estas áreas, entre los que se pueden destacar el entorno de los bosques, el Faro, el Balneario Seven Seas, los saltos de agua, etc., es uno de los mayores recursos y oportunidades que ofrece el territorio de cara a su aprovechamiento turístico-recreativo de forma cualificada y controlada. Esto sobre todo en un momento en el que el turismo de naturaleza está experimentando un gran incremento.

Punto de enlace con las islas Municipio de Vieques y Culebra

Las instalaciones portuarias del aeropuerto y el puerto hacen de Fajardo punto de salida casi obligatorio hacia Vieques y Culebra. Esto ocasiona un aumento en el flujo de personas que transitan por el Municipio, y como consiguiente, un impacto en las actividades económicas.

7.2.2.La problemática

Al hacer el diagnóstico de este territorio, lógicamente, y aunque fuera lo deseable, no sólo han aparecido oportunidades y aptitudes sino también se han detectado diversos problemas que a continuación se enumeran y comentan brevemente.

El deterioro y abandono del centro urbano

El Centro Urbano muestra un gran deterioro de estructuras, muchas de las cuales están vacantes o subutilizadas.

El Centro sufre diariamente de taponés y falta una mejor conexión entre los servicios de transporte colectivo y los diferentes puntos de interés. Lo que deteriora más la situación del Centro Urbano, es la falta de atractivos para los usuarios y las complicaciones que viven día a día sus residentes.

En el Centro Urbano es sede de los principales establecimientos comerciales (264 establecimientos) a pequeña y mediana escala. Los cuales están sufriendo una crisis debida, no sólo a los anteriores problemas, sino también a la creación de cuatro nuevos centros comerciales en la última década, todos ubicados en los márgenes de la carretera PR-3, fuera del Centro Urbano.

Susceptibilidad a inundación de gran parte del territorio municipal

La Zona Urbana de Fajardo se encuentra limitada al sur por el valle inundable del Río Fajardo, que afecta al Centro Urbano y a las comunidades del Puerto (Mansión del Sapo, Maternillo). Esta situación será corregida mediante la canalización del Río Fajardo y a través de unos diques para los cuales no se ha asignado presupuesto.

Gran presión de desarrollo de segundas viviendas y vivienda vacacional

Al examinar la ocupación de vivienda según el Censo de 2000, se encontró que entre las estructuras vacantes en Fajardo, más de una cuarta parte (27.4%) son utilizadas principalmente para usos recreativos, vacacionales u otros. Estos datos son una muestra de lo que se conoce como segunda vivienda. Esta vivienda se concentra en los barrios costeros de Sardinera (275 unidades) y Cabezas (250 unidades). Entre los aspectos negativos asociados están: las presiones frente a otros usos menos rentables a corto plazo, como los usos agrícolas o dotacionales; los impactos ambientales; los problemas derivados de la utilización no permanente (mayores demandas de infraestructuras y servicios en períodos concretos); y cuestiones socioeconómicas (formas de vida, diferencias sociales, etc.).

Por todo ello es necesario establecer una serie de medidas que regulen adecuadamente las situaciones más problemáticas, que logren canalizar la demanda existente hacia espacios delimitados espacialmente para este uso en zonas más adecuadas y que impongan condiciones estéticas y constructivas adaptadas al entorno natural. Asimismo debe potenciarse la disciplina en cuanto a la construcción de manera especial en la zona rural ya que si se van aceptando y legalizando las situaciones existentes siempre estarán creándose una nuevas con lo que nunca se lograría erradicar el problema.

Necesidad de vivienda para personas de escasos ingresos

Fajardo ha tenido un gran crecimiento de nuevas viviendas, pero se han dado en los sectores más solventes. La realidad muestra una gran necesidad de vivienda para personas de ingresos bajos o muy bajos, mercado que el sector privado no puede satisfacer. Por lo que estos sectores dependen de las oferta de vivienda a través de algún subsidio gubernamental, ya sea para alquiler como para compra.

El deterioro del patrimonio arquitectónico urbano, rural, etc.

La falta de una adecuada reutilización de este patrimonio, que supone un gran potencial de cara a su aprovechamiento turístico-recreativo, cultural, etc., está provocando un importante deterioro del mismo llegando en algunos caso a desaparecer completamente o quedarse en estado irrecuperable. Por ello deben tomarse medidas urgentes tendentes a la recuperación que deben de empezar por la selección de las edificaciones más interesantes iniciando, desde la administración municipal, acciones puntuales que favorezcan el efecto “dominó” en las restantes edificaciones por parte de otros organismos públicos y privados.

TÍTULO III. POLÍTICAS DEL PLAN

Esta sección del Memorial provee las políticas que dirigen el proceso de elaboración del Plan Territorial. Dichas políticas incluyen tanto las metas y objetivos de la revisión, como un acercamiento a la propuesta de clasificación de suelos.

Las políticas del Plan, como guías del proceso de elaboración de éste, no intentan ser una normativa rígida en el proceso. Durante ésta, y futuras fases del Plan, las políticas podrán ser refinadas y/o revisadas, en la medida que surjan situaciones que lo ameriten, y en la medida que surja información adicional como parte del proceso de divulgación del Plan.

CAPÍTULO 8. LAS PROPUESTAS DEL PLAN

8.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN TERRITORIAL

Los objetivos del Plan Territorial propuesto para el Municipio de Fajardo se enmarcan dentro de los esbozados para la elaboración de los Planes de Ordenación en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos, los cuales se resumen a continuación:

- (a) *"Serán compatibles y armonizarán con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como los planes regionales y de otros Municipios, particularmente con los planes de los Municipios colindantes.*
- (b) *"Propiciarán, en coordinación con las agencias públicas concernidas, el desarrollo de la infraestructura necesaria para suplir nuevos desarrollos, y promoverán únicamente aquella nueva obra para la cual exista, o sea viable la obtención de la infraestructura necesaria.*
- (c) *"Propiciarán, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con injerencia.*
- (d) *"Propiciarán el desarrollo social y económico del Municipio.*
- (e) *"Propiciarán el uso y manejo del suelo rústico, evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo. Los Planes promoverán, entre otros, lo siguiente:*
 - (1) *"conservación y uso adecuado de áreas agrícolas, pecuarias, de pesca, madereras o de minería, actualmente en utilización o con potencial de desarrollo para dicho uso;*
 - (2) *"protección de recursos de agua superficiales y subterráneos, y su cuenca inmediata, así como los sistemas ecológicos, hábitats de fauna y flora en peligro de extinción, y otros sistemas y recursos naturales de valor ecológico;*
 - (3) *"conservación de áreas abiertas para la recreación y disfrute de los habitantes o con potencial de desarrollo para dicho uso;*
 - (4) *"conservación y protección de áreas abiertas por razones de seguridad o salud pública, tales como áreas inundables, deslizables o sensibles a movimientos sísmicos;*
 - (5) *"conservación de áreas abiertas para permitir el futuro ensanche de áreas urbanas para atender las necesidades de futuras generaciones;*
 - (6) *"protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural, y arqueológico; y*
 - (7) *"coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el Municipio.*
- (f) *"Ordenarán el suelo urbano persiguiendo los siguientes objetivos:*

- (1) *"desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad, incorporando usos diversos pero compatibles en la misma para lograr comunidades mixtas donde se posibilite el acceso peatonal a los diferentes usos;*
 - (2) *"fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo a sus características particulares, equipando los distintos barrios o vecindarios de los servicios y variedad de usos necesarios o deseables;*
 - (3) *"protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico;*
 - (4) *"protección del centro urbano, evitando el establecimiento del uso exclusivo de comercios y servicios, protegiendo y fomentando los usos residenciales, en dicho sector, y proveyendo además, para el acercamiento de los usos y las actividades urbanas o la consolidación de la ciudad, para que los mismos sean caminables y tengan acceso a un sistema integrado de transporte colectivo y moderno;*
 - (5) *"promoción del desarrollo integral de todas las áreas periferales de la ciudad, incluyendo los suburbios, proveyéndolas de la infraestructura social y económica necesaria para que no dependan de las áreas centrales de la ciudad;*
 - (6) *"protección de la continuidad del trazado y la red vial, y la integración física de la ciudad mediante su red vial, incluyendo a los suburbios y a otras áreas actualmente desvinculadas;*
 - (7). *"rescate y mejora del espacio público del Municipio fomentando la protección y desarrollo de áreas verdes, así como la siembra de árboles y vegetación para mejorar la calidad del ambiente de la ciudad;*
 - (8) *"desarrollo de sistemas de transportación colectiva, en donde se amerite, para agilizar la comunicación y el desplazamiento dentro de la ciudad y entre sus barrios o vecindarios;*
 - (9) *"facilitación del acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, sin exclusión de cualquier disposición legal que reglamente su acceso;*
 - (10) *"coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social y ambiental diseñadas por el Municipio;*
 - (11) *"armonización de la morfología urbana y la red vial entre Municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los Municipios;*
y
 - (12) *"utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios.*
- (g) *"Establecerán un proceso claro de transformación del suelo urbanizable a suelo urbano, persiguiendo que los nuevos desarrollos cumplan con los siguientes objetivos, entre otros:*
- (1) *"integración de nuevos desarrollos al contexto urbano existente y su posible integración a desarrollos futuros, enfatizando la continuidad del trazado vial tradicional y la continuidad de las vías locales y principales;*

- (2) *"establecimiento de nuevos desarrollos de forma compacta, funcional y estética que establezcan nexos de armonía con su entorno y conformen un espacio público digno y sensitivo a las necesidades del peatón;*
- (3) *"incorporación de diversos usos compatibles en los nuevos desarrollos de la ciudad para lograr comunidades mixtas donde se reduzca la dependencia en el automóvil y se posibilite el acceso peatonal a los diversos usos;*
- (4) *"enlace de nuevos desarrollos con la ciudad existente a través del desarrollo de sistemas de transportación colectiva, en donde se amerite, para agilizar la comunicación y el movimiento dentro de la ciudad;*
- (5) *"facilitación del acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, sin exclusión de cualquier disposición legal que reglamente su acceso;*
- (6) *"coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el Municipio; y*
- (7) *"utilización intensa del suelo a urbanizarse."*

8.2. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

El fin primordial del Plan Territorial es promover la prosperidad de la ciudad, haciendo de ella un lugar atractivo para el establecimiento de empresas, e indistintamente para la atracción de visitantes; y hacer de Fajardo un lugar agradable para vivir, porque también la calidad de las áreas residenciales tiene atractivo para la localización. Entre los objetivos específicos del plan se encuentran:

1. Mejorar las condiciones de los barrios deteriorados a través de una política de vivienda de interés social y de generación de actividad económica comunitaria.

El Municipio cuenta con una gran escasez de viviendas entre los sectores más necesitados. El Plan Territorial mejorará esta situación a través de la provisión de terrenos para el desarrollo y la identificación de competencias para la obtención de terrenos o viviendas.

2. Mejorar la comunicación y coordinación entre el Municipio con el resto de la Región Este.
3. Proteger la zona costanera y las áreas rurales para el disfrute de sus residentes y del turismo interno y externo.

Proteger los recursos naturales y agrícolas de la fuerte presión de desarrollo residencial, comercial y turístico que sufre Fajardo, de modo que se protejan recursos tan importantes como el Bosque Estatal de Ceiba, las lagunas Grande y Aguas Prietas, la Bahía y la Reserva Natural de Las Cabezas de San Juan, el Valle del Río Fajardo y los terrenos adyacentes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque). El Plan planteará nuevas clasificaciones de terrenos que los protejan, así como zonificaciones que controlen los posibles usos a permitirse.

4. Controlar el modo en que se está dando el crecimiento urbano.

El Municipio y el área nordeste están sujetos a fuertes presiones para la ubicación de nuevas actividades residenciales (en particular para segundas residencias), actividades relacionadas al turismo y nuevas instalaciones gubernamentales. El Plan tiene el objetivo de identificar los terrenos que mejor puedan servir a las presentes y futuras demandas, a través de la clasificación de las áreas de crecimiento (suelos urbanizables) y redesarrollo (planes de área), al mismo tiempo en que se protegen los recursos naturales.

5. Estimular el desarrollo turístico y económico.
6. Reforzar el papel del Centro Urbano como polo de atracción en el área urbana.

El crecimiento interno de la Zona Urbana de Fajardo en los últimos años ha ocurrido de manera desordenada, por lo que el Plan Territorial ordenará el futuro desarrollo y las áreas vacías o subutilizadas. Esto será utilizando como parte de sus objetivos el integrar y reforzar el rol del centro urbano dentro de la Zona Urbana, así como la integración de la zona del puerto con el centro urbano y las nuevas áreas de crecimiento.

7. Mantener el Centro Urbano como centro activo para la actividad comercial y residencial.

El centro urbano de Fajardo está sufriendo los mismos problemas a los que se están enfrentando la mayoría de los centros urbanos de Puerto Rico (pérdida de población, envejecimiento de la población, deterioro del espacio público, decaimiento de la actividad comercial, congestiones de tránsito, entre otros). Por lo que la revitalización del centro urbano será una prioridad dentro del Plan Territorial, favoreciendo los usos mixtos (institucionales, residenciales, comerciales y recreación) en la calificación del suelo.

8. Resolver los problemas de falta de instalaciones recreativas, de salud, ofrecimientos culturales, infraestructura, entre otros.
9. Elaborar estrategias de desarrollo que identifiquen el papel de Fajardo en la Región Este.
10. Proteger y conservar el patrimonio histórico-cultural de Fajardo.

El Municipio cuenta con una serie de estructuras de valor histórico, cultural y arquitectónico que se ubican en el centro urbano y esparcidas por el Municipio. El Plan Territorial tiene como uno de sus objetivos la conservación y rehabilitación de dichas estructuras, a través de una política de revitalización del centro urbano y de protección y conservación en el suelo rústico.

11. Situar a Fajardo como uno de los principales puntos de atracción turística del área Nordeste.
12. Potenciar el desarrollo de comunidades consolidadas.

13. Fortalecer el carácter de los principales asentamientos.
14. Mejorar los accesos de las vías que conectan al Centro Urbano con algunas comunidades.

La gran diversidad de actividades y polos de atracción, que se encuentran esparcidos por el Municipio, plantea la necesidad de ser resueltos a través de la mejora y ampliación del vial existente y la creación de nuevas vías que conecten los nuevos desarrollos y faciliten la conexión con los existentes. De igual modo, las problemáticas de tráfico en la zona urbana (centro urbano, puerto, entre otros) serán objeto de propuestas para su solución.

15. El crecimiento que ha experimentado la Zona Urbana y las comunidades, ha creado una deficiencia de áreas verdes y parques. El Plan Territorial tiene el objetivo de identificar áreas para desarrollar parques y áreas verdes para la recreación pasiva, de modo que se satisfaga la necesidad de estos equipamientos tan necesarios para el Municipio.

8.3. METAS Y OBJETIVOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL SUELO

La Ley de Municipios Autónomos, en su Artículo 13.005, señala como una de las funciones de los Planes Territoriales, el dividir la totalidad del suelo municipal en tres categorías básicas: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico. Con la clasificación del suelo, la Ley de Municipios Autónomos pone a disposición de los Municipios una de las técnicas más utilizadas para llevar a cabo el manejo del crecimiento urbano.

SUELO URBANO

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, el Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo urbano de subsanar las deficiencias del desarrollo existente, propiciar el intercambio social y las transacciones económicas, promover el uso eficiente del suelo, y conservar el patrimonio cultural. Así mismo establece que el suelo urbano estará constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación.

De acuerdo a estos criterios, el Plan clasifica como suelo urbano los terrenos dentro del área de expansión urbana fijada por la Junta de Planificación, así como aquellos terrenos adyacentes a dicha área que han sido desarrollados en los últimos años, y para los cuales existen permisos y consultas de ubicación aprobadas.

A partir de éste, se recomienda que el desarrollo se concentre en la zona urbana de Fajardo, rechazando las políticas llevadas a cabo en el pasado por el Departamento de la Vivienda, de repartir parcelas en la ruralía, creando asentamientos alejados de las zonas urbanas, los cuales se crean sin las infraestructuras, ni los equipamientos necesarios para el mejor desarrollo de la vida de sus residentes. Será política municipal la ubicación de proyectos

residenciales de interés social, dentro de los asentamientos ya existentes y en particular en los centros urbanos.

En total se han clasificado como suelo urbano 5,685.9 cuerdas. Dentro de los terrenos clasificados como suelos urbanos existen suelos que no son aptos para desarrollo por su topografía o su condición, por lo que estos terrenos serán excluidos del desarrollo a través de la calificación del suelo.

SUELO URBANIZABLE

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, al clasificar los suelos urbanizables se pretende definir los elementos fundamentales de la estructura general de la ordenación territorial, establecer un Programa de Ensanche, y regular la forma y condiciones en que podrán los suelos urbanizables no programados convertirse en suelo programado. Los suelos urbanizables son los terrenos que el Plan Territorial declara aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del Municipio en un periodo de ocho años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Dentro del suelo urbanizable el Plan Territorial ha establecido dos categorías:

Suelo Urbanizable Programado, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de cuatro años, luego de la vigencia del Plan. Este suelo urbanizable requiere de un Programa de Ensanche, que se presenta en el Documento del Programa.

Suelo Urbanizable No Programado, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de entre cuatro y ocho años, luego de la vigencia del Plan. La conversión de suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requiere que el suelo urbanizable programado tenga un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho suelo urbanizable programado sea inminente, y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción. Toda conversión del suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requerirá la preparación de un Programa de Ensanche y la revisión del Plano de Clasificación del Suelo del Plan Territorial.

Dentro de la categoría general de suelos urbanizables programados se clasificaron 717.6 cuerdas. Este Plan Territorial no incluye en la propuesta de clasificación suelos urbanizables no programados.

SUELO RÚSTICO

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, al clasificar el terreno como suelo rústico el Plan Territorial tiene el objetivo de mantenerlo libre del proceso urbanizador, evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural, establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana, delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales, o establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas.

El suelo rústico se compone de los terrenos que se consideren que deben ser expresamente protegidos del proceso de urbanización por, entre otros, su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; su valor natural o ecológico; su valor arqueológico; su valor recreativo, actual o potencial; sobre los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años. Dentro de esta clasificación se establecerán las categorías de suelo rústico común y suelo rústico protegido.

Suelo Rústico Común, es aquel que no se contempla para uso urbano o urbanizable debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado en las secciones anteriores, es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. Se han clasificado 4,645 cuerdas.

Es necesario ordenar la manera en que el desarrollo está ocurriendo en Fajardo, no sólo en el área cercana a la ciudad, sino también en áreas rurales donde se dan una serie de edificaciones de forma dispersa. Se busca de esta manera evitar que se sigan otorgando permisos de construcciones de urbanizaciones unifamiliares fuera del ámbito de expansión urbana.

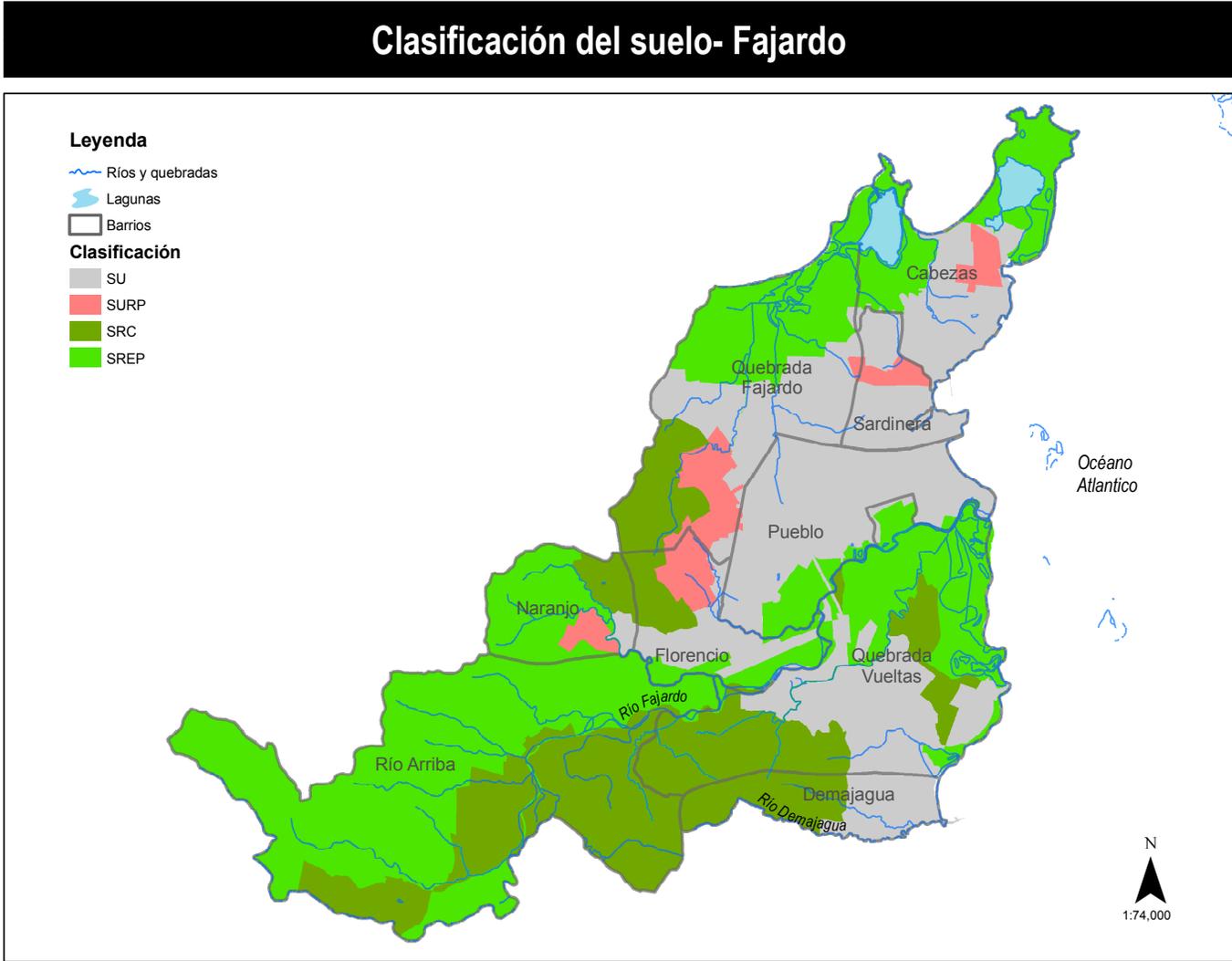
Para el resto de los asentamientos o concentraciones de viviendas en la ruralía, se recomienda su clasificación dentro del suelo rústico común y su calificación con distritos de área desarrollada.

Suelo Rústico Especialmente Protegido, es aquél que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como terrenos que nunca deberán utilizarse como suelo urbano. Estos terrenos ocupan un área de 6,880 cuerdas.

Tabla 28

Resumen de la clasificación del suelo Municipio de Fajardo			
Clasificación	km²	Cuerdas	Por ciento
Urbano	23.43	5,960.45	30.4%
Urbanizable programado	3.29	836.01	4.3%
Rústico común	17.29	4,399.33	22.5%
Rústico especialmente protegido	33.01	8,399.50	42.9%
Total	77.02	19,595.29	100.0%

Ilustración 8



8.4. _____ PROPUESTAS DEL PLAN

ZONA URBANA

Recuperación del Río Fajardo para la ciudadanía. La mayoría de nuestros pueblos y ciudades la han dado la espalda a los cuerpos de agua. Por tanto, los bordes de los ríos deben recuperarse para la ciudadanía como un lugar para la recreación pasiva.

Rehabilitación de espacios públicos y estructuras de valor histórico, arquitectónico o cultural. Se han identificado en la Sección 2.3.1, Edificios, Estructuras o Temas Civiles de Interés Histórico-Arquitectónico, un listado de edificaciones con las que se puede iniciar un proceso de rehabilitación junto al sector privado. El Municipio ha iniciado la rehabilitación de la Plaza, la Plaza del Mercado y el Museo de la Caña (Antonio R. Barceló). Para lo cual se han solicitado fondos bajo la Sección 108 Loan Guarante Funds del Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano Federal.

Registro de estructuras y solares vacantes. Crear un registro de solares vacíos y edificios vacantes en la Zona Urbana y en particular en el Pueblo y el desarrollo de estrategias para su reutilización y desarrollo de proyectos. Establecer por ordenanza, el que los edificios y solares vacantes en la ciudad, tengan un impuesto mayor al de los ocupados, por los costos de estorbo y afeamiento que producen, y para inducir su venta o rehabilitación.

Establecer una política de incentivos para que nuevos comercios y viviendas se instalen en el Pueblo. Se debe estudiar la posibilidad de reducir las patentes municipales.

Construcción de dos nuevos accesos al centro urbano. Un acceso peatonal adyacente al Museo de la Caña y un acceso vehicular a través de la extensión de la Calle Antonio R. Barceló.

Creación de un sistema de transporte colectivo, utilizando trolleys u otros vehículos. Este sistema se deberá extender para comunicar el pueblo con las otras áreas urbanas.

Mejorar los accesos a los suelos industriales de modo que los terrenos ya zonificados puedan tener un mayor atractivo en el mercado.

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

Mejoras al espacio público de las calles del Centro Urbano. Se recomiendan las mejoras de la iluminación (nuevas farolas), zafacones, lozas y en algunas ocasiones de árboles y ensanche de aceras y adaptación para las personas con impedimentos. Se recomienda iniciar el proyecto en los alrededores de la Plaza y la calle de entrada.

Este proceso debe estar acompañado por el soterrado del sistema eléctrico y telefónico en el Centro Urbano. La Autoridad de Energía Eléctrica tiene una

política de soterrar los cables en las áreas centrales de las ciudades y en los Centros Urbanos, por lo que se solicitará a dicha autoridad que se incluya a Fajardo en el programa. Se recomienda que se coordine la realización del soterrado de ambas infraestructuras.

Establecer un plan para la mejora de fachadas en el centro urbano. Esto debe incluir un plan de mobiliario urbano y de forestación de algunas de las calles. Siembra árboles nuevos en la entrada al Centro Urbano desde la PR-3.

Aplicar el Proyecto Adopte una Carretera. Se pueden establecer acuerdos con las industrias y/o comercios establecidos en el Municipio, para desarrollar un programa de mejoras a las carreteras similar a "adopte una carretera".

Establecer un plan de mejoras a las áreas recreativas. Establecer acuerdos con entidades cívicas y con el Departamento de Recreación y Deportes, para que se dé un mantenimiento continuo a las instalaciones.

RECURSOS NATURALES / SUELO RÚSTICO

Todo aprovechamiento turístico-recreativo ligado a las áreas naturales debe ser sumamente cuidadoso y graduado en su intensidad dependiendo, lógicamente, del mayor o menor valor ambiental existente. En especial, toda construcción en el entorno de estos espacios debe desarrollarse sin que afecte visualmente al paisaje de forma negativa.

Áreas adyacentes al Bosque Nacional El Yunque. Su importancia es significativa por la variedad y cantidad de especies endémicas que posee. Además el bosque le ofrece al visitante posibilidades recreativas. Se controlarán los desarrollos que están ocurriendo en las zonas adyacentes a El Yunque. De modo que estos terrenos rurales, formen un área de amortiguamiento.

Mejorar el servicio de alcantarillado en las comunidades rurales.

RESIDUOS SÓLIDOS

Cumplir con los requisitos de la Ley de Reducción, Reuso y Reciclaje (Ley 70 de 1992, según enmendada). Estableciendo un Plan de Reciclaje de modo que se reduzcan las cantidades de basura transportada y se libere presupuesto para otros asuntos. De acuerdo a la política sobre desperdicios sólidos, se debía de reciclar el 35 por ciento de los residuos generados para el año 2000, pero esa meta no ha sido alcanzada todavía en el año 2006.

RED VIAL Y TRANSPORTACIÓN

El conjunto de la red viaria de la ciudad, constituye en gran medida la forma general de la misma delimitando los usos y funciones. La actual red viaria, no ha llegado a resolver adecuadamente la conexión viaria de las distintas zonas de la ciudad. Esta situación ha originado conflictos entre los diferentes sistemas y la conexión entre las distintas partes que la forman (Las Croabas, el Puerto, Cintrón y el Centro Urbano).

Evaluación de los patrones de circulación vehicular en el Plan Vial e implantación de las recomendaciones del mismo.

Establecer un sistema de transporte colectivo en el Pueblo, de modo que mejore la circulación y se haga más atractiva las visitas al Pueblo.

Controlar los desarrollos en los márgenes y los accesos a las vías principales, en especial la PR-3.

VIVIENDA

El Municipio debe establecer como su política, el crear un banco de terrenos, de tal modo que se compren terrenos con anticipo a su posible ubicación dentro de suelo urbano, para luego ser utilizados en el desarrollo de viviendas de interés social. Estas compras de terrenos deben hacerse dentro de la zona urbana y en los asentamientos urbanos, donde el suelo es más barato. Esta última opción, serviría para reducir la presión de urbanización sobre el suelo rústico. Se pueden obtener fondos federales para dicho propósito.

Desarrollo de política de reinserción de vivienda en el Pueblo, a través del desarrollo de criterios, identificación de fondos, coordinación de políticas con el Departamento de la Vivienda y la unión de esta política a la rehabilitación de estructuras de valor histórico-arquitectónico.

CRECIMIENTO URBANO

El crecimiento de la Zona Urbana debe realizarse de una forma armónica, por lo que los suelos urbanizables deberán desarrollarse de modo que produzcan un ambiente urbano de calidad, mejorando el Municipio para los residentes y para atraer nuevos residentes desde los Municipios colindantes.

Se recomienda el desarrollo de ensanches de densidades medias, con usos mixtos y áreas recreativas y de equipamientos adecuadas. Estos ensanches continuarán la red vial existente, extendiéndolo y mejorándolo. Algunos sectores de los ensanches se reservarán para usos industriales, así como para actividades comerciales y de servicios de índole regional.

PLAYA DE FAJARDO

Realizar un Plan de mejora de los espacios públicos, de modo que la comunidad adquiera la imagen de área urbana. Se debe crear aceras, con alumbrado adecuado (no de carreteras) que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes.

ORGANIZACIÓN

Como parte de la elaboración de este Plan se creó una Oficina de Ordenación Territorial, la cual es dirigida por la Plan. Betsy López. Posteriormente el Municipio deberá iniciar los trabajos para crear una Oficina de Permisos y solicitar las competencias de la Administración de Reglamentos y Permisos.

La estrategia de turismo que promoció a Fajardo en el ámbito regional y de la Isla, debe ser estimulada y encauzada a través de una Oficina de Turismo.

8.5. _____ ACTUALIZACIÓN, REVISIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN

El Plan Territorial contiene en sí mismo una estructura de revisión, con la finalidad de que no ocurra una desarticulación. La Ley de Municipios Autónomos obliga a una revisión integral del Plan Territorial al menos después de ocho años de haber sido aprobado, o cuando el Plan lo disponga o las circunstancias lo ameriten. La previsión de un mecanismo de revisión de forma clara y precisa, asegura no sólo la eficiencia del instrumento y su vigencia permanente, sino que evita, además, la realización constante de modificaciones fragmentarias y descontextualizadas de las circunstancias externas, modificaciones que resultan ineficaces e imposibles de reconducir a una acción de gobierno coherente.

Este Plan Territorial establece los mecanismos para su actualización, revisión y modificación y las responsabilidades de cada municipio.

LA ACTUALIZACIÓN

Se recomienda la actualización bianual de la base documental del Plan Territorial. Esta actualización del Plan consistirá en un documento que se presentará cada dos años ante el Honorable Alcalde y la Legislatura Municipal al inicio del periodo de sesiones del año que corresponda. Esta presentación constituye en sí misma un diagnóstico sobre las variables físicas y socioeconómicas actualizadas del Plan y se constituye en material de trabajo para el correspondiente periodo de dos años hasta que sea reemplazado por la siguiente actualización. Las variables corresponderían a la sección del inventario.

La actualización incluirá un informe sobre las actuaciones llevadas a cabo en dicho período, y que consistirá en la indicación de los estudios realizados sobre aspectos territoriales y/o sectoriales (transportación, vivienda, agua, energía, etc.); las gestiones realizadas ante el Gobierno Central u otros Municipios; la reglamentación aprobada; y los proyectos elaborados y realizados de ampliación de las redes de servicios, como de las obras viales realizadas.

LA REVISIÓN

Este Plan Territorial será revisado, después de haber transcurrido ocho años de su aprobación por el Gobernador. El Plan podrá ser revisado si ocurren cambios significativos en la población total y su índice de crecimiento, recursos, usos e intensidades de ocupación y otros elementos que justificaron la clasificación del suelo adoptada.

Toda revisión del Plan Territorial se llevará a cabo según se establece en el Tópico 6. Revisión de los Planes de Ordenación, del Reglamento sobre los Planes de Ordenamiento Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades (Reglamento de Planificación Núm. 24).

LA MODIFICACIÓN

La actualización del Plan Territorial que realizará la Oficina de Ordenación Territorial, en respuesta a un pedido del Alcalde o de la Legislatura Municipal, o la que periódicamente cada dos años debe realizar, podrá estar acompañada por una propuesta de modificación del Plan. Las modificaciones propuestas por la

Oficina de Ordenación Territorial deben ser remitidas al Alcalde y a la Legislatura Municipal para su consideración y aprobación.

BIBLIOGRAFÍA

- Administración de Fomento Económico (1994). **Informe mensual sobre la gestión promocional**. Oficina de Estudios Económicos, División Economía General, Sección Estadísticas, febrero.
- Administración de Fomento Económico (1994). **Puerto Rico Directory of Plants**. Oficina de Estudios Económicos, octubre.
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (1983). **Island Wide Water Supply Implementation Plan Study**. Elaborado por la firma Santiago-Vázquez Flaherty & Giavara.
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (19--). **Estudio de necesidad de producción de agua para Puerto Rico hasta el 2050**. Área de Planificación, Puerto Rico.
- Autoridad de Desperdicios Sólidos (1995). **Plan de reducción, reuso y reciclaje de desperdicios sólidos en Puerto Rico**. Revisado por: Pedro Panzardi & Asociados.
- Consejo de Educación Superior (1997). **Directorio de instituciones educativas privadas académicas**. Oficina de Licencias, febrero.
- Departamento de Educación (1997). **Datos de matrícula y personal escuelas públicas diurnas primer semestre escolar 1995-1996**. Área de Planificación y Desarrollo Educativo.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1987). **Situación y perspectiva de la demanda y oferta de agua en Puerto Rico servida por la AAA**. Septiembre.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2003). **Plan de Manejo para el Área de Planificación Especial de los Manglares de Puerto Rico**. Negociado de Costas, Reservas y Refugios, División de Zona Costanera. Preparado por Marianela Torres Rodríguez.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2005). **Elementos críticos de flora y fauna dentro de los límites del municipio de Fajardo**. Comunicación escrita.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2008). **Plan integral de recursos de agua de Puerto Rico**. Oficina del Plan de Aguas.
- Departamento de Salud (1991). **Directorio de facilidades de salud**. Administración de Facilidades y Servicios de Salud, Oficina de Estadísticas de Salud.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (1992). **Composición industrial por Municipio**. División de Estudios y Estadísticas.

- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (1993). **Censo de industrias manufactureras en Puerto Rico**. Negociado de Estadísticas del Trabajo, marzo.
- Escuela Graduada de Planificación (1994). **Plan para el Centro de Fajardo (Borrador Final)**. Preparado por la Escuela Graduada de Planificación, enero de 1994.
- Estudios Técnicos, Inc. (2007). **Demand for Housing in Puerto Rico 2008-2012**. Preparado para la Asociación de Bancos.
- Gail Easley, V. (1992). **Staying Inside The Lines: Urban Growth Boundaries**. American Planning Association, Planning Service, Report Number 440.
- Junta de Calidad Ambiental (2003). **Puerto Rico Water Quality Inventory and List of Impaired Waters**. 2002 305(b)/303(d), Integrated Report Final Version.
- Junta de Planificación (2005). **Proyecciones de población por edad, sexo y Municipio, Puerto Rico 2005-2025**. Area de Planificación Económica y Social, Negociado de Análisis Social y Programación de Recursos, junio.
- Junta de Planificación (1992). **Reglamento sobre zonas susceptibles a inundaciones**. Reglamento de Planificación Núm. 13. Tercera revisión, vigencia 28 de febrero de 1992.
- Junta de Planificación (1994). **Reglamento sobre los planes de ordenamiento municipal y la transferencia y administración de facultades**. Reglamento de Planificación Núm. 24. Vigencia 20 de mayo de 1994.
- Junta de Planificación (1996). **Plan Conceptual de Desarrollo Turístico de la Costa Nordeste de Puerto Rico**. Alianza Estratégica de la Junta de Planificación y la Compañía de Turismo.
- Junta de Planificación (2000). **Planes Regionales: Región Este**.
- Municipio de Fajardo. [<http://www.fajardopr.org/>].
- Silander, Susan; Héctor Gil; Miguel Miranda y Myrna Vázquez (1986). **Compendio Enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico, Estudio IV, Volumen X, Tomo II, Los Bosques de Puerto Rico**. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Diciembre.
- Toro Sugrañes, José A. (1995). **Historia de los Pueblos de Puerto Rico**. Editorial Edil, Inc.
- U.S. Army Corps of Engineers (1980). **Island Wide Water Supply Study**. septiembre.
- U.S. Department of Agriculture (1977). **Soil Survey of Humacao Area of Eastern Puerto Rico**. Soil Conservation Service.

-
- U.S. Department of Commerce (1982). **Censo Agrícola 1982**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1987). **Censo Agrícola 1987**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1987). **Economic Census of Outlying Areas 1987**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1970). **Censo de Población y Vivienda de 1970**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1980). **Censo de Población y Vivienda de 1980**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1990). **Censo de Población y Vivienda de 1990**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (2002). **Censo de Población y Vivienda de 2000**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1990). **Censo de Vivienda de 1990, Características detalladas de la vivienda**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1990). **Censo de Población 1990, Características Generales de la Población**. Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Geological Survey (1985). **Water Resources Investigations Report 82-4050**. San Juan, Puerto Rico, .
- U.S. Geological Survey (1988-89). **Puerto Rico Surface-Water Resources**. National Water Summary, página 399.
- U.S. Geological Survey. (2002). **Geology and Hydrogeology of the Caribbean Islands Aquifer System of the Commonwealth of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands**. Professional Paper 1419.
- Vázquez Iñigo, Leovigildo (1983). **Rocas y minerales de Puerto Rico**. Publicado por la Corporación de Desarrollo de Recursos Minerales, San Juan, Puerto Rico, octubre.

APÉNDICE I. TABLAS

Número y Valor de las Nuevas Unidades de Vivienda Privada y Pública			
(en \$,000 - Años Fiscales 1995-2000)			
Año Fiscal		Fajardo	Puerto Rico
1995	Unidades de Vivienda	251	14,216
	Valor por Unidades	\$5,421	\$523,005
1996	Unidades de Vivienda	246	14,111
	Valor por Unidades	\$5,876	\$524,153
1997	Unidades de Vivienda	213	15,555
	Valor por Unidades	\$6,314	\$560,646
1998	Unidades de Vivienda	363	15,024
	Valor por Unidades	\$11,605	\$571,028
1999	Unidades de Vivienda	121	14,370
	Valor por Unidades	\$5,102	\$580,672
2000	Unidades de Vivienda	66	17,548
	Valor por Unidades	\$2,700	\$876,288

Fuente: Estadísticas Seleccionadas sobre la Industria de la Construcción, Junta de Planificación, 2000

Subestaciones de la AEE en Servicio				
Fajardo				
Información hasta diciembre de 2004				
Número	Nombre	Voltaje (kv)	Capacidad (MVA)	Línea
2001	Fajardo Pueblo	38 / 8.32	7.50 / 11.30	3100
2002	Veve Clazada	38 / 8.32	7.50 / 10.50	3100
2003	Dos Marinas	38 / 13.20	7.50 / 10.50	3100
2004	Fajardo Prov. 2	115 / 13.20	7.50 / 10.50	36200

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica

Año de Construcción de las Viviendas, 2000		
Fajardo		
1999 a marzo de 2000	324	1.9%
1995 a 1998	1469	8.6%
1990 a 1944	1252	7.3%
1980 a 1989	2404	14.0%
1970 a 1979	5571	32.5%
1960 a 1969	3890	22.7%
1940 a 1959	1798	10.5%
1939 ó antes	428	2.5%
Total	17136	100.0%

Fuentes: Censo de Población y Vivienda 2000

Clientes y consumo, 2003-2004, Fajardo

Categoría	Clientes	%	Consumo	%
Residencial	14,109	92.9%	2,992,237	67.1%
Comercial	925	6.1%	1,148,866	25.7%
Industrial	14	0.1%	142,028	3.2%
Gobierno	135	0.9%	179,294	4.0%
Total	15,183	100.0%	4,462,425	100.0%

Fuente: Autoridad de Acueductos y Alcantarillado, 2004.

**Autoridad de Energía Eléctrica
Programa de Mejoras Capitales Años Fiscales 2003-2007
Obra programada en Fajardo**

Proj ID	Localización	Proyecto	Costo aproximado	Comienza construcción	Termina construcción
749	Pueblo	Segundo transf. 115/38 kv	\$500,000	Julio-1996	Junio-2003
2718	Pueblo	Nueva Subest. Marina Puerto del Rey	\$200,000	Julio-1996	Junio-2003
3603	Pueblo	Fajardo 13 kv	\$300,000	Julio-1996	Junio-2003
7850	Pueblo	Reemp. cond. 4 CU. A 336 MCM Spacer	\$184,000	Julio-1997	Junio-2005
12447	Pueblo	Aumento capacidad transf. 1 y 2	\$10,000	Julio-2006	Junio-2007
14853	Pueblo	Nuevo alimentador 13.2 kv	\$176,000	Julio-2001	Junio-2005
14866	Pueblo	Reparación soterrado Urb. Monte Brisas	\$283,000	Julio-2001	Junio-2007
14867	Pueblo	Reparación soterrado Urb. Vistas del Con.	\$226,000	Julio-2001	Junio-2006
15414	Pueblo	Const. nuevo alimentador nueva Subest. 13.2	\$225,000	Junio-2002	Junio-2004
15416	Pueblo	Cont. amarre alimentador 2001-1 y 2001-2	\$375,000	Junio-2002	Junio-2006
15417	Pueblo	Compra de interruptores soterrado al vacío	\$526,000	Junio-2002	Junio-2006
15419	Pueblo	Cambio de herrajes línea 36200 y 36800 A	\$412,000	Junio-2002	Junio-2006
15425	Pueblo	Const. salida alimentador nuevos # 1, 2, 3, 4-13	\$134,000	Junio-2002	Junio-2005
15431	Pueblo	Const. alimentador 13.2 PR-195	\$467,000	Junio-2002	Junio-2004
15433	Pueblo	Const. alimentador 13.2 PR-195 Puerto Real	\$467,000	Junio-2002	Junio-2004
15421	Florencio	Cambio de cond. #4CU a Spacer 3/0 sect.	\$167,000	Junio-2002	Junio-2004
15423	Florencio	Cambio cond. Línea #4CU a SP 336	\$192,000	Junio-2002	Junio-2004
14854	Pueblo Este	Compra e inst. de interruptores de distribución	\$205,000	Julio-2001	Junio-2005
14856	Pueblo Este	Compra de unidades secc. E int. al vacío	\$168,000	Julio-2001	Junio-2005
15427	Pueblo Norte	Reloc. línea 38kv L-3100 Veve Calzada	\$217,000	Junio-2002	Junio-2004
15430	Pueblo Norte	Reloc. línea 8kv por carr. Veve Calzada	\$267,000	Junio-2002	Junio-2004
14858	Pueblo Oeste	Nuevo alimentador 13.2 kv	\$114,000	Julio-2001	Junio-2005
12653	Quebrada	Aumento cal. De #4CU a cond. Spacer	\$174,000	Julio-1998	Junio-2006
Total			\$5,989,000		

**Delitos Tipo 1 Cometidos en el Área de Fajardo
2004-2005**

		Ceiba	Culebra	Fajardo	Luquillo	Río Grande	Vieques
Total	2005	204	39	724	281	508	173
	2004	249	47	753	542	655	228
	cambio	-44	-8	-29	-261	-147	-55
	%	-17.7	-17.0%	-3.9%	-48.2%	-22.4%	-24.1%
Asesinato, Homicidio	2005	2	0	10	13	8	1
	2004	2	0	5	3	11	0
	cambio	0	0	5	10	-3	1
	%	0.0%		100.0%	333.3%	-27.3%	
Violación por la Fuerza	2005	1	0	0	3	2	1
	2004	2	1	2	3	6	2
	cambio	1	-1	-2	0	-4	-1
	%	-50.0%	-100.0%	-100.0	0.0%	-66.7%	-50.0%
Robo	2005	8	1	51	17	53	4
	2004	21	1	98	51	67	3
	cambio	-13	0	-47	-34	-14	1
	%	-61.9%	0.0%	-48.0%	-66.7%	-20.9%	33.3%
Agresión Agravada	2005	10	1	57	19	25	24
	2004	12	3	41	27	36	17
	cambio	-2	-2	16	-8	-11	7
	%	-16.7%	-66.7%	39.0%	-29.6%	-30.6%	41.2%
Escalamiento	2005	76	17	198	117	194	90
	2004	85	15	178	219	225	97
	cambio	-9	2	20	-102	-31	-7
	%	-10.6%	13.3%	11.2%	-46.6%	-13.8%	-7.2%
Apropiación Ilegal	2005	98	20	361	88	187	46
	2004	108	27	373	214	280	105
	cambio	-10	-7	-12	-126	-93	-59
	%	-9.3%	-25.9%	-3.2%	-58.9%	-33.2%	-56.2%
Hurto de Auto	2005	10	0	47	24	39	7
	2004	19	0	56	25	30	4
	cambio	-9	0	-9	-1	9	3
	%	-47.4%		-16.1%	-4.0%	30.0%	75.0%