

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
MUNICIPIO AUTONOMO DE VIEQUES**

Memorial General



**DOCUMENTOS DE VISTA PÚBLICA
BORRADOR REVISIÓN INTEGRAL PT VIEQUES
8 DE ABRIL 2015**



TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
INDICE DE MAPAS.....	VI
ÍNDICE DE GRAFICAS	VII
INTRODUCCIÓN	1
MEMORIA DEL PLAN	6
<i>Propósito, Revisión Integral del Plan.....</i>	<i>6</i>
<i>Antecedentes del Plan Territorial de Vieques (2000).....</i>	<i>6</i>
<i>Otros Planes Aprobados y/o Propuestos.....</i>	<i>7</i>
<i>Estructura del Plan Territorial.....</i>	<i>8</i>
BREVE TRASFONDO HISTORICO Y CULTURAL	12
ÁREAS FUNCIONALES DE PUERTO RICO FAJARDO (AFF).....	15
CONTEXTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE VIEQUES	31
Clima	32
Topografía y Fisiografía	33
Geología	34
Suelos.....	34
Suelos Agrícolas	36
Hidrología.....	37
Ecosistema Costero y Marino.....	38
Zonas de Vida Ecológica	45
Reservas Naturales.....	46
Áreas de Prioridad de Conservación	48
Áreas Críticas para la Vida Silvestre	49
Áreas Centrales para las Aves Acuáticas	50
Flora	52
Fauna	56
Contaminación suelo, aire y agua	62
Cambio climático.....	70
Riesgos Naturales.....	75
INFRAESTRUCTURA Y DOTACIONES	83
Monumentos Históricos:.....	83
Recursos Arqueológicos	85
Sistema Vial.....	89
Transporte Colectivo.....	90
Agua	94
Sistema eléctrico	96
Energía Renovable	97
Residuos Sólidos.....	97
Instituciones Médicas	98
Áreas Recreativas y Turísticos.....	98
ANÁLISIS URBANÍSTICO	100
Barrios y Área Urbana de Vieques	100
Áreas Comerciales e Industriales del Centro Urbano de Isabel II.....	103
Demanda de Vivienda en Puerto Rico y Vieques	104
Presión de Desarrollo.....	105

Consultas de Ubicación en Vieques (1985-2009)	105
Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) y el Sistema Integrado de Permisos (SIP)	110
DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y SOCIOECONÓMICA DEL MUNICIPIO Y BARRIOS	117
Demografía Municipio y Barrios	117
Densidad Poblacional	117
Género y edad	118
EDUCACIÓN Y ESCOLARIDAD	119
<i>Matrícula Escolar y Educación Obtenida</i>	120
INGRESOS	121
Ingreso Mediano por Hogar, por Familia y Per Cápita	121
CONDICIÓN DE POBREZA EN FAMILIAS	122
HOGARES Y FAMILIA	123
Empleo, Desempleo y Fuerza Laboral	125
VIVIENDA	127
Vivienda Total	128
Vivienda Vacante	128
Vivienda Ocupada	129
INDICADORES DE BIENESTAR SOCIAL	131
Criminalidad	132
Nacimientos y Defunciones	133
Mortalidad en Puerto Rico y Vieques	133
Programas de Asistencia a Familias, Seguro Social u otros	135
Comunidades Especiales	136
PARTICIPACIÓN CIUDADANA (JUNTA DE COMUNIDAD Y TERCER SECTOR-ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES)	138
Participación Ciudadana	138
Juntas de Comunidad	138
Iniciativas Comunitarias	139
DIAGNÓSTICO	140
ANÁLISIS FODA	140
PROPUESTA DEL PLAN	151
Políticas Públicas Propuestas y Objetivos	151
Metas y Objetivos del Plan Territorial	151
Objetivos Municipales del Plan Territorial	152
Objetivos Particulares:	153
Propuestas de Uso de Terreno y Clasificación del Suelo	155
BIBLIOGRAFÍA	163

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. NORMA JURIDICA	1
TABLA 2. EXTENSION TERRITORIAL DEL AFF	17
TABLA 3. POBLACIÓN TOTAL DE PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DEL ÁFF	19
TABLA 4. PROYECCIONES POBLACIONALES 2013-2020	20
TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁFF POR GÉNERO	20
TABLA 6. POBLACIÓN POR AMPLIOS GRUPOS DE EDAD, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DE LA AFF,	22
TABLA 7. DENSIDAD POBLACIONAL POR MILLA CUADRADA, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DE AFF	22
TABLA 8. TOTAL DE HOGARES Y FAMILIAS, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DE LA AFF	23
TABLA 9. HOGARES NO EN FAMILIA, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DEL AFF	24
TABLA 10. HOGARES CON JEFE MUJER SIN ESPOSO PRESENTE, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DEL AFF	25
TABLA 11. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA POR MUNICIPIOS DEL AFF CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010	25
TABLA 12. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA MUNICIPIO DE VIEQUES Y BARRIOS	26
TABLA 13. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA VACANTES POR MUNICIPIOS Y BARRIOS	26
TABLA 14. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA OCUPADAS POR MUNICIPIOS Y BARRIOS	27
TABLA 15. COMPOSICIÓN DE LOS EMPLEOS POR SECTOR INDUSTRIAL	28
TABLA 16. LA MEDIANA DEL INGRESO ÁREA FUNCIONAL FAJARDO	29
TABLA 17. ECONOMIA ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO	31
TABLA 18. NÚMERO DE FINCAS AGRÍCOLAS, CENSO AGRÍCOLA 2007-2012	36
TABLA 19. NÚMERO DE CUERDAS AGRÍCOLAS, CENSO AGRÍCOLA 2007-2012	36
TABLA 20. ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y VALOR DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS VENDIDOS,	37
TABLA 21. PLAYAS EN VIEQUES	39
TABLA 22. ÁREAS DE MANGLAR Y EXTENSION	42
TABLA 23. ÁREA CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	48
TABLA 24. ÁREAS CRÍTICAS PARA LA VIDA SILVESTRE EN VIEQUES	49
TABLA 25. ÁREA CENTRAL PARA LAS AVES ACUÁTICAS, VIEQUES	50
TABLA 26. CONDICIÓN DE PROTECCIÓN	57
TABLA 27. DEFINICIONES DE LAS ZONAS DE LOS MAPAS DE SEGUROS DE INUNCACION	79
TABLA 28. ÁREA DE RIESGO A INUNDACIÓN	80
TABLA 29. TRANSPORTACIÓN HACIA EL TRABAJO	91
TABLA 30. MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y CARGA,	91
TABLA 31. 2013-ABONADOS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS -VIEQUES	96
TABLA 32. ABONADOS DE LA AUTORIDAD DE ENERGIA ELECTRICA ESTIMADO AÑO FISCAL 2010-2011	96
TABLA 33. CONSUMO (KWH) Y CLASE DE SERVICIO AÑO FISCAL 2012-13	97
TABLA 34. CONSULTAS COMERCIALES	105
TABLA 35. CONSULTAS INDUSTRIALES	105
TABLA 36. CONSULTAS INSTITUCIONALES	106
TABLA 37. CONSULTAS USO MIXTO	106
TABLA 38. CONSULTAS USO RECREATIVO	106
TABLA 39. CONSULTAS USO RESIDENCIAL	107
TABLA 40. CONSULTAS SERVICIOS	108
TABLA 41. CONSULTA TRANSACCIONES	108
TABLA 42. CONSULTA USO TURISTICO	109
TABLA 43. DISTRITOS DE ZONIFICACION	115
TABLA 44. POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO DE VIEQUES Y SUS BARRIOS	117

TABLA 45. DENSIDAD POBLACIONAL DE VIEQUES POR BARRIOS	118
TABLA 46. GÉNERO Y EDAD 2008-2012	118
TABLA 47. INSTITUCIONES EDUCATIVAS	119
TABLA 48. MATRÍCULA ESCOLAR Y EDUCACIÓN OBTENIDA	121
TABLA 49. INGRESO MEDIANO POR HOGAR, POR FAMILIA Y PER CÁPITA	122
TABLA 50. FAMILIAS POR DEBAJO DEL NIVEL DE POBREZA EN VIEQUES	123
TABLA 51. TOTAL DE HOGARES Y FAMILIAS POR BARRIOS	124
TABLA 52. MOVILIDAD GEOGRÁFICA Y LABORAL.....	125
TABLA 53. EMPLEO, DESEMPLEO Y FUERZA LABORAL	126
TABLA 54. COMPOSICION DE LOS EMPLEOS POR SECTOR INDUSTRIAL Y POR BARRIOS.....	127
TABLA 55. TOTAL DE VIVIENDA	128
TABLA 56. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA VACANTES POR MUNICIPIOS Y BARRIOS CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010" ...	129
TABLA 57. VIVIENDA OCUPADA.....	130
TABLA 58. TENENCIA	130
TABLA 59. VALOR	131
TABLA 60. TIPO I EN MUNICIPIO DE VIEQUES.....	132
TABLA 61. TABLA NACIMIENTOS VIVOS EN VIEQUES 2007-2009	133
TABLA 62. TABLA DEFUNCIONES EN VIEQUES 2006-2008	133
TABLA 63. TASA DE MORTALIDAD PUERTO RICOY VIEQUES 2000 -2010	135
TABLA 64. PROGRAMAS DE ASISTENCIA A FAMILIAS, SEGURO SOCIAL U OTROS.....	136
TABLA 65. COMUNIDADES ESPECIALES EN VIEQUES.....	137

INDICE DE MAPAS

MAPA 1. TOPOGRAFÍA.....	33
MAPA 2. MANGLARES EN VIEQUES	43
MAPA 3. DELIMITACIÓN RESERVA NATURAL BAHÍA BIOLUMINISCENTE PUERTO MOSQUITO	47
MAPA 4. DELIMITACIÓN REFUGIO DE VIDA SILVESTRE.....	51
MAPA 5. REFUGIO DE VIDA SILVESTRE CERRO EL BUEY (ÁREA PROTEGIDA)	51
MAPA 6. CUBIERTA TERRESTRE VIEQUES.....	54
MAPA 7. ZONAS DE VIDA BIOLÓGICA DE PUERTO RICO Y VIEQUES.....	55
MAPA 8. TORTUGAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN VIEQUES.....	59
MAPA 9. FRECUENCIA DE AVISTAMIENTO DE TORTUGAS EN VIEQUES.....	60
MAPA 10. AVISTAMIENTO DE MANATÍES EN VIEQUES	61
MAPA 11. LUGARES DE ANIDAJE Y ALIMENTACIÓN DE LAS AVES COSTERAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	62
MAPA 12. ÁREAS DE EVALUACIÓN Y MUESTREO DE LA LAGUNA ANONES	69
MAPA 13. INTENSIDAD DE PELIGRO: TERREMOTO	76
MAPA 14. INTENSIDAD DE PELIGRO: LICUACIÓN	76
MAPA 15. TOPOGRAFÍA E HIDROLOGIA	77
MAPA 16. GEOLOGÍA DE VIEQUES	78
MAPA 17. ZONAS DE RIESGO A INUNDACIÓN, VIEQUES (2009)	80
MAPA 18. INTENSIDAD DE PELIGRO ÁREAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS	81
MAPA 19. NIVELES DE ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN VIEQUES.....	81

MAPA 20. ZONA DE DESALOJO POR TSUNAMI	83
MAPA 21. RECURSOS ARQUEOLÓGICOS	87
MAPA 22. RECURSOS CULTURALES ÁREA OESTE	88
MAPA 23. RECURSOS CULTURALES ÁREA ESTE.....	89
MAPA 24. DELIMITACIÓN PAISEM	111
MAPA 25. CALIFICACIÓN ESPECIAL DE ISABEL II	112
MAPA 26. CALIFICACIÓN ESPECIAL DE ESPERANZA	113
MAPA 27. CALIFICACIÓN ESPECIAL MOSQUITO	115
MAPA 28. PAISEM ISABEL II-SREP	156
MAPA 29. PAISEM VIGENTE DE ESPERANZA –SUP.....	157
MAPA 30. PAISEM VIGENTE DE ÍSABEL II-SUP (PROPUESTO A SU)	157
MAPA 31. PAISEM- SUNP VIGENTE DE ESPERANZA	158
MAPA 32. PAISEM- VIGENTE DE MOSQUITO-SU (PROPUESTO A SRC).....	159
MAPA 33. PAISEM- VIGENTE DE MOSQUITO-SRC (PROPUESTO A SREP)	160
MAPA 34. PAISEM- ESPERANZA VIGENTE SRC (PROPUESTO SREP)	161

ÍNDICE DE GRAFICAS

GRÁFICA 1. PASAJEROS.....	92
GRÁFICA 2	93

INTRODUCCIÓN

La Revisión Integral del PT del Municipio de Vieques se realiza en virtud del Capítulo XIII de la Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, enmendada por la Ley Núm. 84 de 29 de octubre de 1992, conocida como la Ley de Municipios Autónomos, la cual autoriza a los municipios a adoptar y revisar 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. En su Capítulo 13, artículo 13.008 ordena la revisión de forma integral del Plan Territorial por lo menos cada ocho **(8) años**. Esta iniciativa, dirigida a la Primera Revisión Integral tomada por la Administración Municipal de Vieques, responde a cumplir con dicha obligación ministerial. Otras leyes, reglamentos y resoluciones que se toman en consideración en este proceso de revisión integral son las siguientes:

TABLA 1. NORMA JURIDICA

Norma Jurídica	Marco de Regulación
La Ley Número 153 de 10 de agosto de 2002, conocida como “Ley para Crear la Zona Especial de Desarrollo Económico Vieques-Culebra”	Establece que el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio en coordinación con la Junta de Planificación de Puerto Rico y con representación de ambos municipios, establecerá un plan de desarrollo económico con reglamentaciones y aplicaciones especiales de reglamentos que rijan los usos de terrenos, edificios y otros establecimientos comerciales, así como el programa de comunidades especiales, la reforma de salud, la reforma educativa y todo aquello relacionado a la infraestructura, y turismo, entre otras.
Ley 86 de 16 de agosto de 1997, según enmendada, Viajes de Vieques y Culebra hacia la Isla	Establece un turno preferente a las personas con asuntos pendientes y que hayan viajado y deban retornar hacia las islas de Puerto Rico, Vieques o Culebra por vía marítima o aérea en un mismo día.
Ley Federal de Manejo de la Zona Costanera de 1972 (Coastal Zone Management Act o CZMA)	Esta Ley establece que las acciones, permisos o proyectos que sean realizados u otorgados por las agencias federales, deben ser conformes a las políticas públicas del Programa de Manejo Zona Costanera de Puerto Rico (PMZCPR) .
Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004. Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible	Para establecer la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico sobre su desarrollo sostenible y para disponer el establecimiento de la Comisión para el Desarrollo Sostenible de Puerto Rico, definir su autoridad y poderes, y establecer sus funciones y composición.

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Ley Núm. 550 de 2004 Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico	Declara que es política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el promover la elaboración del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, para que sirva de instrumento principal en la planificación que propicie el desarrollo sustentable de nuestro país y el aprovechamiento óptimo de los terrenos, basado en un enfoque integral, en la justicia social y en la más amplia participación de todos los sectores de la sociedad
Ley Federal de Barreras Costeras de 1982	Coastal Barrier Resources Act (CBRA), Public Law 97-348 (96 Stat. 1653; 16 U.S.C. 3501 et seq.), enacted October 18, 1982, designated various undeveloped coastal barrier islands, depicted by specific maps, for inclusion in the Coastal Barrier Resources System (System). Areas so designated were made ineligible for direct or indirect Federal financial assistance that might support development, including flood insurance, except for emergency lifesaving activities. Exceptions for certain activities, such as fish and wildlife research, are provided, and National Wildlife Refuges and other, otherwise protected areas are excluded from the System.
Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006 "Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico	Para crear la política pública para el desarrollo y fomento del turismo sostenible en Puerto Rico; establecer mecanismos para el desarrollo y fortalecimiento de este importante sector; disponer de todo lo relativo a su administración por la Compañía de Turismo de Puerto Rico; crear la Oficina de Desarrollo de Turismo Sostenible en Puerto Rico, adscrita a la Compañía de Turismo de Puerto Rico; derogar la Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998, según enmendada; y asignar fondos.
Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico Ley Número 161 de 1 de diciembre de 2009, según enmendada	Crea la Oficina de Gerencia de Permisos, OGPE. Establece el marco legal y administrativo que regirá la solicitud, evaluación, concesión y denegación de permisos por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos del 29 de noviembre de 2010	Se establece de conformidad con las disposiciones de la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico para establecer un nuevo sistema integrado de permisos.
Ley de Arena, Grava y Piedra Ley Número 132 de 25 de junio de 1968, según enmendada	Establece la política pública con respecto a las actividades de extracción, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre en terrenos públicos y privados. Le concede al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales la jurisdicción y facultad para otorgar permisos sobre estas actividades.
Ley Número 136 del 3 de junio de 1976, según enmendada Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico	Establece que todas las aguas y cuerpos de agua en la Isla se declaran prioridad y riqueza del Pueblo de Puerto Rico, por lo que el Gobierno del ELAPR administrará y protegerá este patrimonio a nombre y en beneficio de la población puertorriqueña.

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Ley de Bosques de Puerto Rico Ley Número 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada	Declara como política pública forestal que los bosques son un recurso natural y único por sus múltiples usos, valores y servicios naturales. Los bosques constituyen una herencia esencial, por lo que se mantendrán, conservarán, protegerán, y expandirán para lograr su pleno aprovechamiento y disfrute por esta generación, así como legado para las generaciones futuras.
Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999	Establece que es Política Pública del Gobierno de Puerto Rico la protección de la vida silvestre y en particular el hábitat de las especies. Ordena a las agencias públicas a consultar al DRNA sobre cualquier acción que pueda tener impactos significativos previsibles sobre la vida silvestre. Prohíbe la modificación de hábitats críticos esenciales para especies vulnerables o en peligro de extinción.
Ley de Especies en Peligro de Extinción (U.S. Endangered Species Act) 16 U.S.C.A. §1531-1544 –	Protege a las especies vulnerables o en peligro de extinción. Se hace extensiva a la protección de las áreas de anidaje o refugio de estas especies. prohíbe remover, adueñarse o afectar cualquier especie de pez, vida silvestre o plantas en peligro de extinción en los Estados Unidos o en sus aguas territoriales.
Reglamento del DRNA para Regir el Manejo de las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción.	Establece que la protección y conservación de especies vulnerables o en peligro de extinción recibirá, como primera prioridad, el establecimiento de manejo para áreas naturales bajo la jurisdicción del DRNA. De surgir conflictos entre especies vulnerables o en peligro de extinción y otras actividades, se resolverán a favor de las especies vulnerables o en peligro de extinción.
Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, OPPUT.	Documento de la Junta de Planificación que se establece para servir de guía a las agencias e instrumentalidades públicas en la formulación de políticas, planes y programas y en la toma de decisiones y acciones sobre proyectos públicos y privados, así como en el proceso de zonificación y de otros instrumentos de planificación de usos de terrenos, y para otros fines de interés público.
Reglamento de Planificación Núm. 24	Establece los procesos para los Planes Territoriales
Resolución JP-2002-266	Guías sobre los Procedimientos de Evaluación de la Junta de los Planes de Ordenación
Ley Núm. 106 de 5 de junio de 2012	Para enmendar el Artículo 13.008; Artículo 13.010; Artículo 13.011; el Artículo 13.012; y el Artículo 13.013 de la Ley Núm. 81 de 1991, Ley de Municipios Autónomos de 1991”; y el Artículo 7.3 de la Ley Núm. 161 de 2009, Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico
Para crear la Oficina del Comisionado Especial para Vieques LEY NUM. 34 del 18 DE enero de 2000	Para crear la Oficina del Comisionado Especial para Vieques y establecer sus funciones; disponer todo lo relativo al nombramiento, requisitos y retribución del Comisionado; definir sus facultades y deberes; autorizar el uso y transferencias de recursos del Gobierno de Puerto Rico a la Oficina; asignar fondos; y para otros fines relacionados.
Resolución JP-2010-298	Para establecer los datos georreferenciados en la Junta de Planificación

Visión

Lograr y mantener un crecimiento socio-económico auto-sostenido dirigido al desarrollo integral de sus habitantes de tal manera que cada ciudadano maximice su calidad de vida sin menoscabar la identidad como pueblo, ni los recursos naturales y culturales que nos distinguen.

Misión

Encaminar la gestión municipal en la Primera Revisión Integral de un Plan Territorial, tomando en consideración los nuevos retos y la participación ciudadana mediante la maximización de los recursos humanos, tecnológicos y naturales.

Meta

Implantar adecuada y efectivamente las metas, objetivos, programas y proyectos de la Primera Revisión Integral del Plan Territorial del Municipio Autónomo de Vieques

MEMORIA DEL PLAN

Propósito, Revisión Integral del Plan

El Gobierno Municipal Autónomo de Vieques propone, revisar de forma integral el Plan Territorial (PT) vigente, conforme al Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos. Se revisará y atemperará, de ser necesario, la clasificación y calificación vigente de los suelos del Municipio -Isla de Vieques, de acuerdo a las nuevas necesidades de índole físico-espacial, económica y social, que se han generado en el Municipio. También propone integrar cambios en los Planes de Área de Isabel Segunda (PAISEM), Esperanza y Mosquito para que formen parte del Plan Territorial del Municipio de Vieques.

Antecedentes del Plan Territorial de Vieques (2000)

La Junta de Planificación por Resolución JP-PT-76-1, adoptó el Plan Territorial (PT) del Municipio Autónomo de Vieques. Este PT fue pionero en reconocer la necesidad de planificar su futuro desarrollo económico y reordenamiento urbano tomando en consideración los siguientes hechos históricos:

- 30 de octubre de 2000 - Presidente Bill Clinton firma la Medida Congrecional que viabiliza la transferencia de terrenos de la marina y la otorgación de los \$40 millones para el desarrollo de la Isla Municipio de Vieques.
- El documento del Plan Final que contiene las enmiendas para incorporar los terrenos a ser transferidos al Oeste de la Isla, fue a Vista Pública el día 15 de agosto de 2000. Posteriormente, el día 14 de noviembre de 2000, se celebró la vista pública sobre el Plan Final, el cual integró todo el territorio viequense y selecciona el escenario (Escenario Revolutivo) sin la presencia de la Marina de los Estados Unidos. El 20 de diciembre de 2000, el Gobernador aprobó el PT final mediante la Orden Ejecutiva OE-2000-66.

Otros Planes Aprobados y/o Propuestos

- Planes de Área de Isabel Segunda, Esperanza y Mosquito (2008)

La Legislatura de Puerto Rico aprobó la Ley Núm. 153 de 10 de agosto de 2002, conocida como "Ley para Crear la Zona Especial de Desarrollo Económico Vieques-Culebra", con el propósito de establecer un plan de desarrollo económico con reglamentaciones y aplicaciones especiales de reglamentos que rijan los usos de terrenos, edificios y otros establecimientos comerciales, así como el programa de comunidades especiales, la reforma de salud, la reforma educativa y todo aquello relacionado con la infraestructura y el turismo. La Junta de Planificación, en Sesión de Junta celebrada el 10 de diciembre de 2008, resolvió adoptar mediante la Resolución JP-PT-(PA)-76-2 los Planes de Área de Isabel Segunda, Esperanza y Mosquito. Se establece el distrito RT-R (Residencial Turístico Rústico), como un distrito especial para los Planes de Área adoptados. El Gobernador aprobó estos planes de área mediante la Orden Ejecutiva Núm. OE-2008- 71 del 31 de diciembre de 2008.

- Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de Vieques

El desarrollo sustentable de las islas municipios de Vieques y Culebra se ha convertido en política pública del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Así lo ha reconocido el Grupo Interagencial creado mediante la Ley 153 del 10 de agosto de 2002. El Grupo Interagencial Consultivo de Vieques y Culebra encomendó a la firma de consultoría Estudios Técnicos, Inc., la realización de un Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de ambas islas. Se presenta recomendaciones sobre aspectos relacionados a: uso de terrenos; diseño urbano; vivienda; comercio; turismo; comunidades especiales; educación; salud; cultura; recreación; e infraestructura, entre otras.

- Plan de Mitigación de MultiRiesgos del Municipio de Vieques (2005)

Establece las acciones a seguir para reducir las vulnerabilidades identificadas en el municipio.

- Propuesto Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico (Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004) PUT-DOT

Esta Ley declara que es política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el promover la elaboración del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, en lo sucesivo el "Plan", para que sirva de instrumento principal en la planificación que propicie el desarrollo sustentable de nuestro país y el aprovechamiento óptimo de los terrenos, basado en un enfoque integral, en la justicia social y en la más amplia participación de todos los sectores de la sociedad.

Estructura del Plan Territorial

La Primera Revisión Integral del PT del Municipio Autónomo de Vieques estará integrada por un conjunto de documentos que responden a una concepción unitaria. Cada uno de ellos contiene y resuelve un aspecto diferente y complementario que conllevan varios procesos que se indican a continuación:

Fase I

Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo: Se establecen las metas y objetivos que se persiguen con el Plan de Ordenación, a la vez que elabora un plan de trabajo para coordinar la preparación del Plan con las Agencias.

El Memorial del Plan: Se compondrá de tres documentos: Memoria del Plan; Inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre los cambios que han ocurrido en los ámbitos del desarrollo social, económico y físico del Municipio, y políticas del Plan. Este memorial se producirá tomando en cuenta la información del Censo, de las agencias estatales, del Municipio Autónomo de Vieques y cualquier otra información pertinente.

El Programa es el complemento del Memorial en el cual se presentan aquellas obras, proyectos y programas que pretende realizar el Municipio a tono con los objetivos enunciados, la información urbanística analizada y la capacidad municipal. Define el orden en que se lleva a cabo el Plan Territorial, al establecer 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 centrales para la realización de obras y establecimiento de programas.

Procesos

- Es recomendable que en esta fase se deba constituir la Junta de Comunidad. En el Artículo 13 de la Ley de Municipio Autónomos se dispone la creación de las Juntas de Comunidad, cuyo objetivo es fomentar el compromiso del Gobierno Municipal Autónomo de Vieques con la ciudadanía para el mejoramiento de las comunidades. La Ley Núm. 81 establece como requisito nombrar un mínimo de una Junta de Comunidad por cada cincuenta mil (50,000) habitantes o fracción de éstos. Cada Junta deberá estar compuesta por siete (7) a once (11) miembros, los cuales serán nombrados por el Alcalde y certificados por la Legislatura Municipal. Los miembros de las Juntas no podrán ser funcionarios que ocupen cargo público electivos; personas que presenten proyectos de desarrollo al Municipio o que tengan interés económico directo e indirecto en tales proyectos; personas que estén contratadas por el Gobierno Municipal Autónomo de Vieques para prestar servicios profesionales o consultivos o para construir, mejorar o reconstruir, alterar, ampliar o reparar obra pública, ni los directores, oficiales, socios, representantes agentes o empleados de los contratistas.
- Publicación de Anuncio de vista Publica: Fase I y II
- Vista pública
- Informe Oficial del Examinador
- Evaluación e incorporación: comentarios de Vista Pública
- Resolución de Adopción de la Junta de Planificación
-

Fase II

Avance del Plan: Documento de divulgación de las ideas y estrategias del plan. Designación preliminar de la clasificación del territorio municipal en suelo urbano, urbanizable y rústico de acuerdo al crecimiento observado y proyectado. Incluye propuestas de uso o Calificación, e infraestructura existente y propuesta. Esta información

se traduce en los Mapas de Calificación, Plano de Clasificación y Plano de Infraestructura existente y propuesta.

Plan Territorial Final: incluye Memorial; Programa de Actuación (Programa de Vivienda, Programa de Proyectos de Inversión de las Agencias, y la Propuesta Financiera y Económica); Reglamentación: y Planos de Ordenación (Mapas de Calificación, Plano de Clasificación y Plano de Infraestructura existente y propuesta)

Procesos

- Publicación de Anuncio de vista Pública: Fase II y III
- Vista pública
- Informe Oficial del examinador
- Evaluación e incorporación: comentarios de Vista Pública
- Resolución Legislatura Municipal: Aprobación del PT
- Resolución de Adopción de la Junta de Planificación
- Orden Ejecutiva de Aprobación, Vigencia y Promulgación por el Gobernador
- Registro en el Departamento del Estado

Se presenta ante la ciudadanía de Vieques la I y II Fase del proceso para elaborar la Primera Revisión Integral del PT de Vieques. Esta consiste de los siguientes documentos: Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo, Memorial y Avance del Plan. Este documento (Avance del Plan), es el instrumento de divulgación de las ideas del Plan, así como el medio para promover una amplia participación ciudadana y de las agencias públicas concernidas con los asuntos del Plan Territorial. En este documento se resume la información contenida en los documentos de las etapas anteriores y se concentra en las propuestas de desarrollo y la clasificación preliminar del suelo.

El Avance del Plan se compone de tres capítulos, estos son:

El Memorial donde se presenta un resumen de la situación municipal en sus aspectos económicos, físicos y sociales, a partir de la información presentada en el documento del Memorial, anteriormente presentado a vista pública.

En las Políticas Propuestas se indican los objetivos que se pretenden lograr al elaborar y llevar a cabo este Plan Territorial.

La Clasificación Preliminar del Territorio presenta los objetivos que se tienen para cada uno de los tres tipos de suelo en que se clasifica todo el Municipio, así como las propuestas para el desarrollo urbano y el suelo rústico.

BREVE TRASFONDO HISTORICO Y CULTURAL

Sinopsis Histórica

Vieques, fue descubierto por Don Cristóbal Colón en su segundo viaje. Vieques fue fundado en el año 1843. Su nombre se escribía "Bieque" que en lengua taína significa "tierra chiquita". Estuvo habitada 1,500 años antes de la colonización por grupos indígenas provenientes de Suramérica.

Sus habitantes se resistieron a la colonización y esclavitud. Bajo el liderato de los caciques Cacimar y Yaureibo atacaron las bases españolas en la costa este de Puerto Rico. Cacimar perece en esta batalla. Yaureibo vuelve a atacar a los españoles, ganando esa batalla; pero, provocando que los españoles entren en la isla nena y acabaran con la resistencia indígena.

Los primeros colonizadores de la isla fueron los señores Luis Cherot, Constante Leguillau, Pantaleón Ortiz, Augusto Negrón Longpré, Antonio Villegas, Claudio Easton, Juan Purus, Miguel Figueroa, Guillermo Opio y Daniel Terrible.

Los franceses fueron los primeros europeos que ocuparon la isla. Fueron sacados por los españoles en 1647. Años más tarde los ingleses ocuparon la isla y construyeron un nuevo fuerte, pero el corsario puertorriqueño Miguel Hernández desalojó a los ingleses para la corona de España en 1718. Ayudado por una expedición enviada por el Gobernador de turno en Puerto Rico.

Oficialmente, en el 1843 se fundó el primer pueblo, Isabel II en honor a la reina española. Luego con el impulso que produjo el trabajo de los esclavos, surgieron una serie de ingenios azucareros que todavía denominan algunos barrios o poblados de la isla. Así son Esperanza, Puerto Real, Playa Grande, La Arcadia y Resolución. En la historia y costumbres de la "Isla Nena" han dejado raíces tres corrientes. España lego las tradiciones y el lenguaje, Inglaterra influyó con la colonia que aún existe y el perfil de algunas de sus estructuras reflejan la influencia francesa, nombres como Le Brum, Lanzó, Dubois, Motineau, Choisne, Monrepose confirman este dato.

Gentilicio: Viequenses

Cognomentos: Isla Nena

Himno

Hay una Isla Nena en lontananza,
que es como Isla Grande en carne viva

Hay cantos de pítirre en La Esperanza
y hay deseos de amar y dar la vida.

Quiéted interrumpida a cada instante,
niños despiertos en la madrugada,
el sol va despertando por el este
y en la tibia mañana se oye una nana.

Hay miles de pedazos de esta tierra,
con miles de ocasiones de injusticia
hay una isla chica que en la guerra,
roba tiempo al amor y a la caricia.

Un día que mi canción se hizo oleaje,
un día, que reposé en la blanca arena,
el dí mi corazón y mi coraje,
al pueblo y al sentir de la Isla Nena.

Hay una Isla Nena en lontananza

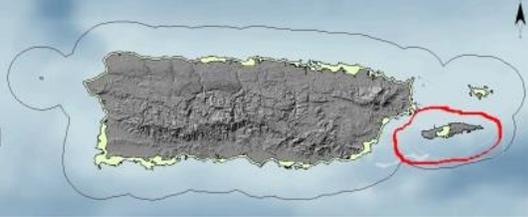
Autor: Silverio Pérez

Lugares De Interés

Antiguo Cine Teatro Nayda , Antiguo Faro Punta Mulas, Fortín Conde de Mirasol , La Ceiba Centenaria, Rompe Olas, Playa La Esperanza, Playa Sun Bay, Tumba de Leguillow, Faro Punta Mulas, Faro Punta Mulas

Fiestas y actividades

Festival Cultural (Abril); Festival del Bilí y Festival de la Arepa (Noviembre);Fiestas Patronales a la Inmaculada Concepción de María (Diciembre)

Bandera	
	La bandera del Municipio de Vieques tiene siete franjas rectas horizontales de igual anchura, cuatro blancas y tres azules alternadas. Al centro lleva un rombo verde en el que figura, en color amarillo, el diseño simplificado del castillo. Se omite la representación de la Corona Naval.
Escudo	
	Tiene al centro un castillo en esmalte dorado con huecos en rojo. Representa al fuerte español localizado allí, que es punto histórico y turístico. Las ondas representan el mar que la rodea. La corona naval señala su posición insular. Está engarzada de piedras preciosas y tiene un rombo o diamante verde que simboliza a la Isla Nena y su verdor.
Santo Patrón	
	Inmaculada Concepción de María.
Localización	
	La isla municipio está localizada al sudeste de Puerto Rico entre las latitudes 18.5 y 18.0 Norte y entre las longitudes 65.16 y 65.34 oeste. La rodea el Océano Atlántico por el Norte y el Mar Caribe por el Sur. Vieques es un municipio insular, situado al este de Puerto Rico, frente a la costa de Humacao, del cual lo separa el pasaje de Vieques.
Barrios	
	Barrios Oficiales: Florida, Isabel II Pueblo, Llave, Mosquito, Puerto Diablo, Puerto Ferro, Puerto Real y Punto Arenas.

Condicionantes Físicos-Espaciales



• **Los 10 islotes de Vieques:** islas Yalis y Chivas; Cayos Tierra, Real, Jalovita, Jalova, Conejo y Chiva; las rocas Cucaracha y Alcatraz; • **Topografía:** Consiste en una serie de colinas o montes de poca altura y pequeños valles. Sus mayores elevaciones son el Monte Pirata (301 metros) al oeste y el Cerro Matías (138 metros) en el este; • **Hidrografía:** Vieques tiene dos acuíferos principales. Estos son Valle de Resolución y Valle de Esperanza. Otro acuífero de menor importancia lo es el área de Playa Grande; **Lagunas:** Monte Largo, Algodones, Puerto Diablo, La Plata, Playa Grande, Arenas, Anones, Yanuel, Kiani, y El Pobre; **Cuenca de Vieques:** Esta tiene aproximadamente 32,800 acres

ÁREAS FUNCIONALES DE PUERTO RICO FAJARDO (AFF)

La Junta de Planificación ha reconocido una nueva estructura territorial regionalizada a base de áreas funcionales. Esta nueva estructura, con una formación dinámica, interconecta los municipios a base de sus interrelaciones, movilidad, dependencias, complementariedad, influencias, entre otros aspectos sociales, económicos e industriales, que van más allá de solo las características geográficas compartidas. Esta estructura dinámica, permite entender y atender el comportamiento así como la influencia que generan algunos municipios sobre áreas geográficas específicas, al mismo tiempo que responden a otras áreas o municipios de mayor influencia. Es por esto, que veremos municipios interactuando en más de un área funcional con distintos roles, dependencia o empoderamiento.

Estas áreas funcionales se han dividido en doce (12) áreas geográficas:

Área funcional de **San Juan** Área funcional de **Guayama** Área funcional de **Aguadilla**
Área funcional de **Caguas** Área funcional de **Ponce** Área funcional de **Arecibo**
Área funcional de **Humacao** Área funcional de **Yauco** Área funcional de **Manatí**
Área funcional de **Fajardo** Área funcional de **Mayagüez** Área funcional de **Cayey**

ÁREAS FUNCIONALES



Mapas diagnósticos – Plan de Uso de Terrenos (PUT)

AREA FUNCIONAL DE FAJARDO (AFF)

En esta sección se presenta un análisis socioeconómico general de la información estadística relevante para el AFF. Entre las variables incluidas se encuentran los datos sobre condición de empleo, industria e ingresos y beneficios por municipios agrupados por área funcional, basada en los datos oficiales del Negociado del Censo de los Estados Unidos, Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2008-2012. Para efectos de análisis por área funcional y municipio se utiliza esta Encuesta del Negociado del Censo, porque la misma provee datos o variables socioeconómicas pertinentes, lo que permite comprender el comportamiento de los municipios. El objetivo de este análisis es presentar aspectos sobresalientes o generales en el sector económico.

Vieques pertenece al Área Funcional de Fajardo (AAF). El ÁFF está compuesta por 7 municipios, estos son: Fajardo, Ceiba, Naguabo, Vieques, Culebra, Luquillo y Río Grande. Limita por el Norte con el Océano Atlántico, por el Este con la Sonda de Vieques entre Culebra y Vieques; y el Pasaje de Vieques, por y Sur con el Mar Caribe y al Oeste con los municipios de Canóvanas, Juncos y Las Piedras.



El Municipio de Río Grande cuenta con la mayor extensión territorial del AFF, seguido de Naguabo y Vieques con 60.81, 51.72 y 51.44 millas cuadradas, respectivamente. El archipiélago de la isla municipio de Culebra posee 11.79 millas cuadradas siendo el municipio de menor extensión territorial, seguido de Luquillo y Ceiba, con 25.86 y 29.36 millas cuadradas, respectivamente. En general el ÁFF tiene 261.32 millas cuadradas, y consiste del 7.62% del área total de Puerto Rico.

TABLA 2. EXTENSION TERRITORIAL DEL AFF

Municipio	Área de Terreno (millas ²)	Por ciento de la Región
Ceiba	29.36	11.24%
Culebra	11.79	4.51%
Fajardo	30.34	11.61%
Luquillo	25.86	9.90%
Naguabo	51.72	19.79%
Río Grande	60.81	23.27%
Vieques	51.44	19.68%
Área Funcional de Fajardo	261.32	100%
Puerto Rico	3,429.04	7.62%
Fuente: Junta de Planificación		

RELACIÓN DEL MUNICIPIO DE VIEQUES CON EL AFF

El Área Funcional de Fajardo se destaca por su sistema de transportación aéreo y marítimo. Cuenta con un sistema de 3 aeropuertos regionales ubicados en los municipios de Fajardo, Vieques y Culebra:

- Aeropuerto Diego Jiménez Torres – Fajardo
Hasta el año 2008 el Área Funcional contó con el aeropuerto, Diego Jiménez Torres en Fajardo, no obstante, este fue cerrado y sus operaciones trasladadas al aeropuerto José Aponte de la Torre en Ceiba.
- Aeropuerto José Aponte de la Torre - Ceiba
El Aeropuerto José Aponte de la Torre es una instalación de primera con una terminal de pasajeros amplia y cómoda. Las nuevas instalaciones tienen un área de uso de 16,000 pies cuadrados, estacionamiento y cafetería. Cuenta con sistema de iluminación fotovoltaico en la carretera de acceso a la terminal y control y monitoreo automatizado del sistema de iluminación de la pista.
El aeropuerto y todas sus instalaciones, ubicados en un área de 1,905 cuerdas, fueron traspasados el 7 de febrero del 2008 por medio de un acuerdo firmado entre la Marina y la Autoridad de los Puertos. El aeropuerto cuenta con una pista de 11,000 pies de largo x 150 de ancho, la segunda más larga del Caribe, después de la pista del aeropuerto de Aguadilla.

Todos los servicios y operaciones del aeropuerto de Fajardo se trasladaron al aeropuerto de Ceiba. La Unidad de Rescate Aéreo y Aduana cuentan con modernas instalaciones. La Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias, localizaron sus oficinas regionales de la Zona Este en los predios del aeropuerto.
- Aeropuerto Antonio Rivera Rodríguez – Vieques
Este aeropuerto ocupa un área de 238.9 cuerdas de terreno. Cuenta con una pista de 4,300 pies de largo por 75 pies de ancho. Posee un Terminal de Pasajeros, instalaciones de rescate aéreo, estacionamientos de aviones y espacios para alquiler de vehículos. 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 residente en la Isla y también a la actividad turística que genera mayor volumen de vuelos en fines de semana y días feriados.
- Aeropuerto Benjamín Rivera Noriega – Culebra
Este aeropuerto ocupa un área de 81.3 cuerdas de terreno. Cuenta con una pista de 2,600 pies de largo por 50 pies de ancho, un Terminal de Pasajeros y espacios para estacionamientos de aviones comerciales y aviación general. Esta facilidad

constituye un importante vínculo entre Culebra, Vieques y la Isla principal de Puerto Rico. Incluye una pista sencilla y un "taxiway" paralelo, así como facilidades de apoyo.

El Área Funcional de Fajardo cuenta con cuatro puertos: Fajardo, Vieques, Ceiba y Culebra. Los puertos entre Vieques y Fajardo son los de mayor movimiento de pasajeros, seguidos por el de Culebra.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

Según los datos del Censo de Población y Vivienda de 2010, el Área Funcional de Fajardo (AFF) cuenta con una **población** de 162, 835 personas, lo que representa el 4.37% de la población total para Puerto Rico. Los municipios con mayor población son: Río Grande con 54,304, Fajardo con 36, 993, seguido de Naguabo con 26, 720. Los Municipios con menor población fueron Culebra, seguido de **Vieques** con 1,818 y 9,301 respectivamente.

TABLA 3. POBLACIÓN TOTAL DE PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DEL ÁFF

Área Geográfica	1970	1980	1990	2000	2010	Diferencia 2010-2000		2013 (Estimado Censo 2013)
						Cantidad	%	
Ceiba	10,312	14,944	17,145	18,004	13,631	-4,373	-24.3	12,946
Culebra	732	1,265	1,542	1,868	1,818	-50	-2.7	1,828
Fajardo	23,032	32,087	36,882	40,712	36,993	-3,719	-9.1	35,034
Luquillo	10,390	14,895	18,100	19,817	20,068	+251	1.3	19,662
Naguabo	17,996	20,617	22,620	23,753	26,720	+2,967	12.5	27,092
Río Grande	22,032	34,283	45,648	52,362	54,304	+1,942	3.7	53,693
Vieques	7,767	7,662	8,602	9,106	9,301	+195	2.1	9,241
Área Funcional de Fajardo (AFF)	92,261	125,753	150,539	165,622	162,835	-2,787	-1.68	159,496
% del Total	3.4	3.93	4.27	4.45	4.37	-----	-----	4.41
Puerto Rico	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,808,610	3,725,789	-82,821	-2.2	3,615,086

Fuente Censo 1970 al 2010, y Estimados de Población Censo 2013

Durante la década de 2000 a 2010, el Área Funcional reflejó una disminución de población de .08% ó una reducción neta de 2,787 personas. Los municipios de Naguabo, Río Grande, Luquillo y **Vieques** fueron los municipios que observaron aumentos de población en el 2010, con in crecimiento de 12.5%, 3.7%,1.3%, y 2.1% respectivamente. Por otro lado, los municipios que reflejaron reducción de población durante este periodo fueron Ceiba, Fajardo, y Culebra con pérdidas netas de 4,373 habitantes (-24.3%), de 3,719 habitantes (-9.1%), y 50 habitantes (-2.7%), respectivamente.

Se observa de acuerdo a los estimados del Censo 2013, que los únicos municipios que obtuvieron un **crecimiento estimado** de personas fueron Culebra y Naguabo con 10 personas y 372 personas respectivamente.

De acuerdo a las **proyecciones poblacionales 2013-2020** para la AFF, muestran una pérdida de población 8,371 habitantes. Los municipios que registraron mayor pérdida de habitantes, durante ese periodo, son los municipios de Fajardo y Ceiba con 4,946 habitantes y 3,124 habitantes respectivamente. El único municipio que registra un aumento constante de población durante el período proyectado es Naguabo, con una población de 30, 105 habitantes para el 2020. Para el Municipio de **Vieques** se registra una pérdida de 124 habitantes durante ese mismo periodo. Basado en los presentados y en términos generales, se concluye que la AFF presenta la situación de un marcado envejecimiento y pérdida de la población.

TABLA 4. PROYECCIONES POBLACIONALES 2013-2020

Municipios	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ceiba	12,272	11,826	11,380	10,933	10,487	10,040	9,594	9,148
Culebra	1,780	1,762	1,740	1,715	1,687	1,655	1,621	1,583
Fajardo	36,068	35,492	34,873	34,210	33,504	32,753	31,959	31,122
Luquillo	20,059	19,991	19,910	19,816	19,709	19,588	19,454	19,307
Naguabo	27,737	28,053	28,377	28,708	29,047	29,392	29,745	30,105
Río Grande	54,625	54,526	54,384	54,198	53,970	53,699	53,386	53,029
Vieques	9,326	9,325	9,317	9,301	9,281	9,257	9,231	9,202
AFF	161,867	160,975	159,981	158,881	157,685	156,384	154,990	153,496

Nota: Los datos del Censo tienen fecha de referencia del 1ero de abril de 2013
Fuente: Junta de Planificación, Prog. De Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.

La composición de la **población por género y edad** es un factor esencial al evaluar la planificación del uso de los suelos y los servicios que serán necesarios para la población. Históricamente, la población femenina de la Isla ha mostrado ser numéricamente mayor que la población masculina. Sin embargo, el Área Funcional de Fajardo o alguno de sus municipios no sigue este patrón en todos los años censales. En el Censo de 1970 se observó un predominio de mayor población masculina tanto para el Área Funcional como para la mayoría de los municipios que la integran a excepción del municipio de Fajardo. Al comparar los datos de los últimos cinco Censos Decenales solo el municipio de Culebra presenta mayor población masculina en todos los censos. El municipio de Ceiba se comportó similar al de Culebra a excepción del Censo 2010 donde la población femenina sobrepasa a la masculina. En el municipio de **Vieques** predominó la población femenina con un porcentaje de 50.36 (4684 feminas) de acuerdo al Censo 2010.

TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁFF POR GÉNERO CENSO DE 1970 AL 2010

Área Geográfica	Población Masculina					Población Femenina				
	1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
Ceiba	5,359	7,673	8,731	9,057	6,446	4,953	7,271	8,414	8,947	7,185
Culebra	395	638	799	970	921	337	627	743	898	897
Fajardo	11,240	15,521	17,723	19,255	17,428	11,792	16,566	19,159	21,457	19,565
Luquillo	5,220	7,411	8,967	9,642	9,543	5,170	7,484	9,133	10,175	10,525
Naguabo	9,414	10,321	11,181	11,750	12,824	8,582	10,296	11,439	12,003	13,896
Río Grande	11,325	17,086	22,624	25,639	26,494	10,707	17,197	23,024	26,723	27,810
Vieques	4,133	3,849	4,234	4,512	4,617	3,634	3,813	4,368	4,594	4,684
A FF	47,086	62,499	74,259	80,825	78,273	45,175	63,254	76,280	84,797	84,562
Puerto Rico	1,329,949	1,556,727	1,705,642	1,833,577	1,785,171	1,382,084	1,639,793	1,816,395	1,975,033	1,940,618

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico. Años: 1970 al 2010; y Junta de Planificación.

El porcentaje de **población menor de 15 años** para el ÁFF disminuyó de 24.7% en el 2000 a 20.4% en el 2010 o una reducción de 4.3 puntos porcentuales. Al comparar con Puerto Rico, el porcentaje de población de 0-14 años es mayor en ambos censos para la AFF.

El cohorte de **población de 65 años o más** (adultos mayores) representó el 10.8% de la población de la AFF en el Censo 2000. Este aumentó a 14.9% en el Censo 2010 ó 4.13 puntos porcentuales. La proporción de adultos mayores de la AFF se mantuvo por debajo de los valores de la Isla en el Censo 2000 (11.2%) pero para el Censo 2010 aumento con respecto a la de Puerto Rico (14.9%).

El Censo 2010 presenta grandes cambios en la proporción de adultos mayores para la AFF. Las islas municipio de **Vieques** y Culebra registraron un 17.0% y 16.8% de su población en las edades de 65 años o más. El aumento mayor se observa en el municipio de Ceiba que casi duplicó la proporción de adultos mayores en solo diez años al registrar 8.7% en el Censo 2000 y 16.2% en el Censo 2010.

TABLA 6. POBLACIÓN POR AMPLIOS GRUPOS DE EDAD, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DE LA AFF, CENSOS 2000 Y 2010

Área Geográfica	Censo 2000				Censo 2010			
	Total	0-14	15-64	65+	Total	0-14	15-64	65+
Ceiba	18,004	4,524	11,915	1,565	13,631	2,706	8,711	2,214
Culebra	1,868	443	1,188	237	1,818	332	1,221	265
Fajardo	40,712	10,073	25,478	5,161	36,993	7,458	23,326	6,209
Luquillo	19,817	4,826	12,875	2,116	20,068	4,140	12,934	2,994
Naguabo	23,753	5,687	15,418	2,648	26,720	5,869	17,310	3,541
Rio Grande	52,362	13,042	34,371	4,949	54,304	10,849	36,047	7,408
Vieques	9,106	2,266	5,577	1,263	9,301	1,803	5,916	1,582
AFF	165,622	40,861	106,822	17,939	162,835	33,157	105,465	24,213
Puerto Rico	3,808,610	906,368	2,477,105	425,137	3,725,789	733,331	2,450,460	541,998
AFF	100	24.7	64.5	10.83	100	20.4	64.7	14.96
Puerto Rico	100	23.8	65	11.2	100	19.7	65.8	14.5

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

Durante el Periodo Censal 2000-2010, los municipios de Naguabo, Rio Grande, **Vieques y Luquillo** reflejaron un incremento en su **densidad poblacional** de 12.50%, 3.7%, 2.1% y de 1.2% respectivamente. Los municipios que obtuvieron una mayor disminución en cuanto a la densidad poblacional se refiere fueron los municipios de Ceiba y Culebra con -24.2% y -2.7% respectivamente.

TABLA 7. DENSIDAD POBLACIONAL POR MILLA CUADRADA, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DE AFF Censos 2000 al 2010

Municipio	Censo 2000			Censo 2010			Diferencia
	Población Total	Área de Terreno (millas ²)	Densidad Poblacional	Población Total	Área de Terreno (millas ²)	Densidad Poblacional	
Ceiba	18,004	29.04	619.4	13,631	29.04	469.5	149.9 (-24.2%)
Culebra	1,868	11.62	160.8	1,818	11.62	156.4	440 (-2.7%)
Fajardo	40,712	29.86	1,363.4	36,993	29.86	1238.7	124.7 (-9.1%)
Luquillo	19,817	25.81	767.8	20,068	25.81	777.5	9.7 (1.2%)
Naguabo	23,753	51.66	459.7	26,720	51.66	517.2	57.5 (12.50%)
Río Grande	52,362	60.62	863.7	54,304	60.62	895.8	32.1 (3.7%)
Vieques	9,106	50.77	179.3	9,301	50.77	183.2	3.9 (2.1%)
Área Funcional de Fajardo	165,622	261.32	633.78	162,835	259.38	627.78	
Puerto Rico	3,808,610	3,423.78		3,725,789	3,423.78	1,088.2	

Fuente: Junta de Planificación. Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 1970 al 2010; y Junta de Planificación

Los hogares están constituidos por el total de **unidades de vivienda ocupadas** y se clasifican como hogares de familia y hogares no en familia. Un hogar de familia (o familia) se define como un hogar donde viven dos o más personas relacionadas por lazos de matrimonio, consanguinidad o adopción. El total de hogares siempre es mayor al total de familias.

El total de hogares en los municipios que componen el AFF ha ido incrementando en los últimos cinco censos. El total de hogares del AFF aumentó de 22,936 en el Censo de 1970 a 59,476 hogares en el Censo 2010, lo que representa un crecimiento de 159.3% en 40 años siendo mayor al crecimiento experimentado en la Isla (117.7%). El municipio de Río Grande registra el mayor número de hogares de la región con 18,869 hogares en el Censo 2010. El municipio con el menor número de hogares en el Censo 2010 lo fue la isla municipio de Culebra con solo 749 hogares. El Municipio de **Vieques** registró 3,666 hogares lo que representa 6.1 % del total de la AFF, para el 2010.

TABLA 8. TOTAL DE HOGARES Y FAMILIAS, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DE LA AFF
Censos de 1970 al 2010

Área Geográfica	Total de Hogares					Total de Familias				
	1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
Ceiba	2,615	4,005	4,948	5,750	5,213	2,334	3,572	4,170	4,600	3,748
Culebra	180	372	527	699	749	157	299	385	476	450
Fajardo	6,204	9,411	11,536	14,176	13,922	5,377	7,961	9,464	10,944	9,921
Luquillo	2,575	4,107	5,379	6,573	7,302	2,240	3,630	4,515	5,243	5,448
Naguabo	4,447	5,836	6,764	7,872	9,755	3,688	4,941	5,613	6,204	7,296
Río Grande	5,042	8,980	12,761	16,430	18,869	4,524	8,055	11,175	13,755	14,594
Vieques	1,873	2,265	2,587	3,319	3,666	1,519	1,817	2,056	2,366	2,367
AFF	22,936	34,976	44,502	54,819	59,476	19,839	30,275	37,378	43,588	43,824
% del Total de Puerto Rico	3.6	4.03	4.2	4.3	4.3	3.5	4	4.2	4.3	4.3
Puerto Rico	632,348	867,697	1,054,924	1,261,325	1,376,531	563,448	753,936	886,339	1,004,080	1,006,317

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 1970 al 2010; y Junta de Planificación.

El total de familias exhibe un comportamiento similar al total de hogares en los municipios que componen EL AFF. **El total de familias** del AFF aumentó de 19, 839 en el Censo de 1970 a 43,824 en el Censo 2010, lo que representa un crecimiento de 121% siendo mayor al crecimiento experimentado en la Isla (78.6%). Los municipios de Río Grande y Fajardo presentan el mayor número de familias de la región, según el Censo 2010, 14,594 y 9, 921 familias, respectivamente. El Municipio de Vieques obtuvo un total de 2,367 familias lo cual representa un 5.4% del total de la AFF.

Dentro del número de **hogares no en familia**, los hogares con jefe de hogar que vive solo (u hogares de una sola persona) representan una proporción considerable. De acuerdo a los datos de los últimos dos censos, independientemente del municipio, éstos representan sobre el 85% de todos los hogares no en familia. El municipio que registró el mayor crecimiento entre los Censos 2000 y 2010 en ambas clasificaciones de hogar fue Río Grande con 59.8% para el total de hogares no en familia y 56% para jefe de hogar que

vive solo. El municipio de **Vieques** obtuvo en ambas clasificaciones de hogar un 36.3 % para el total de hogares no en familia y 25.5% para jefe de hogar que vive solo.

La contribución del AFF al total de hogares no en familia de Puerto Rico, en los Censos 2000 y 2010 fue de 4.3% y 22.2% respectivamente. Mientras que para el número de hogares cuyo jefe vive solo fue de 4.4% y 4.21%. Esta última clasificación de tipo de hogar incluye la población de 65 años o más que vive sola que constituye un sector poblacional cada vez más importante y que está en aumento.

**TABLA 9. HOGARES NO EN FAMILIA, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DEL AFF
CENSOS 2000 Y 2010**

Área Geográfica	Censo 2000			Censo 2010			Por Ciento de Cambio	
	Hogares no en Familia			Hogares no en Familia			Hogares no en Familia	
	Total	Jefe hogar vive solo	Por Ciento del Total	Total	Jefe hogar vive solo	Por Ciento del Total	Total	Jefe hogar vive solo
Ceiba	1,150	1,054	91.7	1,465	1,301	88.8	27.4	23.4
Culebra	223	193	86.5	299	260	87	34.1	34.7
Fajardo	3,232	2,939	90.9	4,001	3,536	88.4	23.8	20.3
Luquillo	1,330	1,199	90.2	1,854	1,616	87.2	39.4	34.8
Naguabo	1,668	1,535	92	2,459	2,163	88	47.4	40.9
Río Grande	2,675	2,451	91.6	4,275	3,823	89.4	59.8	56
Vieques	953	886	93	1,299	1,112	85.6	36.3	25.5
AFF	11,231	10,257	91.32	15,652	13,811	88.23	39.3	34.6
% del Total de Puerto Rico	4.3	4.4	X	22.2	4.21	X	X	X
Puerto Rico	257,245	232,560	90.4	70,214	327,560	88.5	43.9	40.8

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

A partir del Censo de 1970, los Censos Decenales incluyen la categoría de **jefe de hogar mujer sin esposo presente** en la información de la composición del hogar. Con el aumento en los divorcios en la Isla este grupo poblacional cobra relevancia. Los hogares “capitaneados” por una mujer incluyen aquellos hogares donde la mujer está a cargo de los hijos, de sus padres o de ambos, donde posiblemente el ingreso del hogar proviene mayormente del trabajo remunerado del jefe de hogar o de ayudas gubernamentales.

Los Censos 2000 y 2010 reflejan la tendencia de aumento en el número de hogares a cargo de un jefe mujer. El AFF presentó un aumento de 18.94% en la última década siendo mayor a la registrada por Puerto Rico (16.0%). La contribución de este tipo de hogar con respecto a Puerto Rico fue de 4.1% en el Censo 2000 y 4.2 % en el Censo 2010.

El municipio que registró el mayor aumento entre 2000-2010 lo fue Naguabo (34.7%) duplicando el aumento ocurrido en Puerto Rico. El aumento entre 2000-2010 para el Municipio de **Vieques** fue 11.9%.

TABLA 10. HOGARES CON JEFE MUJER SIN ESPOSO PRESENTE, PUERTO RICO Y MUNICIPIOS DEL AFF
Censos 2000 y 2010

Área Geográfica	Hogares con Jefe Mujer sin esposo presente		Por Ciento de Cambio 2000-2010
	Censo 2000	Censo 2010	
Ceiba	967	1,127	16.5
Culebra	103	129	25.2
Fajardo	3,101	3,248	4.7
Luquillo	1,331	1,605	20.6
Naguabo	1,598	2,153	34.7
Río Grande	3,288	4,143	26
Vieques	698	781	11.9
AFF	11,086	13,186	18.94
% del Total de Puerto Rico	4.1	4.2	X
Puerto Rico	268,476	311,397	16

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

El total de viviendas en los municipios que componen el AFF se ha ido incrementando durante el periodo 2000-2010. El total de vivienda del AFF aumentó de 67, 420 en el Censo 2000 a 81, 585 viviendas en el Censo 2010, lo que representa un crecimiento de 21%, siendo mayor al crecimiento experimentado en la Isla (15.4%). El municipio de Río Grande registra el mayor número de viviendas con 24,299 durante ese mismo periodo. El municipio con el menor número de viviendas en el Censo 2010 lo fue la isla municipio de Culebra con solo 1,603.

TABLA 11. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA POR MUNICIPIOS DEL AFF CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010

Unidad Geográfica	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,636,946	1,418,476	218,470	15.4
Ceiba Municipio	7,755	6,742	1,013	15
Culebra Municipio	1,603	1,024	579	56.5
Fajardo Municipio	19,391	17,136	2,255	13.2
Luquillo Municipio	10,968	9,327	1,641	17.6
Naguabo Municipio	12,028	8,875	3,153	35.5
Río Grande Municipio	24,299	19,928	4,371	21.9
Vieques Municipio	5,541	4,388	1,153	26.3
AFF	81,585	67,420	14,165	21

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

El total de viviendas vacantes en los municipios que componen el AFF se ha ido incrementando durante el periodo 2000-2010. El total de viviendas vacantes del AFF aumentó de 12, 601 en el Censo 2000 a 22,109 en el Censo 2010, lo que representa un

crecimiento de 75.5% en 10 años, siendo mayor al crecimiento experimentado en la Isla (65.7%). El municipio de Fajardo registra el mayor número de viviendas vacantes con 5,469 (Censo 2010). El municipio con el menor número de viviendas vacantes en el Censo 2010 lo fue la isla municipio de Culebra con 854. El Municipio de **Vieques** obtuvo un crecimiento en este renglón de 75.4% similar al total del AFF.

De acuerdo al Censo 2010, el Municipio de Vieques obtuvo un total de 5,541 unidades de vivienda, lo cual representa un 6.8% del total de la AFF. Los Barrios de Florida y Puerto Diablo fueron los que más obtuvieron unidades de vivienda con 1,822 y 1380 respectivamente.

**TABLA 12. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA MUNICIPIO DE VIEQUES Y BARRIOS
CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010**

Municipio y Barrio	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia	Por Ciento de Cambio
Vieques Municipio	5,541	4,388	1,153	26.3
Florida barrio	1,822	1,672	150	9.0
Isabel II barrio-pueblo	781	853	-72	-8.4
Llave barrio	11	4	7	175.0
Mosquito barrio	0	0	0	0
Puerto Diablo barrio	1,380	636	744	117.0
Puerto Ferro barrio	585	414	171	41.3
Puerto Real barrio	962	809	153	18.9
Punta Arenas barrio	0	0	0	0

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

**TABLA 13. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA VACANTES POR MUNICIPIOS Y BARRIOS
CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010**

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2010	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2000	Diferencia	Por Ciento de Cambio
Puerto Rico	260,415	157,151	103,264	65.7
Ceiba Municipio	2,542	992	1,550	156.3
Culebra Municipio	854	325	529	162.8
Fajardo Municipio	5,469	2,960	2,509	84.8
Luquillo Municipio	3,666	2,754	912	33.1
Naguabo Municipio	2,273	1,003	1,270	126.6
Río Grande Municipio	5,430	3,498	1,932	55.2
Vieques Municipio	1,875	1,069	806	75.4
AFF	22,109	12,601	9,508	75.4

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

El total de viviendas ocupadas en los municipios que componen el AFF se ha ido incrementando durante el periodo 2000-2010. El total de viviendas ocupadas del AFF aumentó de 54,819 en el Censo 2000 a 59,476 en el Censo 2010, lo que representa un

crecimiento de 8.5% en 10 años. El municipio de Río Grande registró el mayor número de viviendas ocupadas con 18, 869 en ese mismo periodo. El municipio con el menor número de viviendas ocupadas en el Censo 2010 lo fue la isla municipio de Culebra con 749. El Municipio de **Vieques** obtuvo un crecimiento en este renglón de 10.5 %, mayor al crecimiento porcentual de la AFF.

**TABLA 14. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA OCUPADAS POR MUNICIPIOS Y BARRIOS
CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010**

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2010	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2000	Diferencia	Por Ciento de Cambio
Puerto Rico	1,376,531	1,261,325	115,206	9.1
Ceiba Municipio	5,213	5,750	-537	-9.3
Culebra Municipio	749	699	50	7.2
Fajardo Municipio	13,922	14,176	-254	-1.8
Luquillo Municipio	7,302	6,573	729	11.1
Naguabo Municipio	9,755	7,872	1,883	23.9
Río Grande Municipio	18,869	16,430	2,439	14.8
Vieques Municipio	3,666	3,319	347	10.5
AFF	59,476	54,819	4,657	8.5

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico. Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

TABLA 15. COMPOSICIÓN DE LOS EMPLEOS POR SECTOR INDUSTRIAL

Topico	Puerto Rico	Ceiba	Culebra	Fajardo	Luquillo	Naguabo	Río Grande	Vieques	Total AFF
	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado
INDUSTRIA									
Población civil empleada de 16 años o más	1,121,428	4,131	567	11,631	6,124	7,524	17,261	3,022	50,260
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	14,680	21	0	73	106	177	205	134	716
Construcción	74,177	344	43	670	564	1,177	892	354	4044
Manufactura	107,325	460	11	871	664	801	1,408	171	4386
Comercio al por mayor	33,470	106	3	100	18	79	535	33	874
Comercio al detal	147,132	306	70	1,802	732	1,107	2,370	194	6581
Transportación, almacenaje y servicios públicos	41,540	129	58	523	219	302	999	141	2,371
Información	19,403	39	12	157	206	60	235	25	734
Finanzas y seguros, y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	61,244	308	17	479	157	184	827	123	2095
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	100,159	540	74	877	420	490	1,452	482	4335
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	258,318	973	141	2,405	1,355	1,368	3,525	609	10376
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	94,466	391	86	1,864	881	705	1,878	310	6115
Otros servicios, a excepción de la administración pública	60,755	157	13	643	235	324	1,122	88	2582
Administración pública	108,759	357	39	1,167	567	750	1,813	358	5051
TOTAL EMPLEO ESTIMADO	1,121,428	4,131	567	11,558	6,124	7,524	17,261	3,022	50,260

Fuente: Negociado del Censo de los EE.UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2008 al 2012

Los municipios del AFF que están por debajo de la **mediana del ingreso** de la familia de Puerto Rico, fueron Vieques y Naguabo. Los municipios de Río Grande, Fajardo, Ceiba y Luquillo lograron superar la mediana de ingreso familiar de la isla durante el periodo de estudio 2008-2012.

TABLA 16. LA MEDIANA DEL INGRESO ÁREA FUNCIONAL FAJARDO

Tópico	Puerto Rico	Ceiba	Culebra	Fajardo	Luquillo	Naguabo	Río Grande	Vieques
	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado
Mediana del ingreso de la familia (en dólares)	22,801	24,614	20,625	24,740	23,033	18,675	25,600	19,981

Fuente: Negociado del Censo de los EU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2008 al 2012

En cuanto a la **mediana de ingresos de la familia**, el comportamiento es similar. Los municipios de Río Grande (\$25,600), Fajardo (\$24,740), Ceiba (\$24,614) y Luquillo (\$23,033) tienen una mediana de ingreso de la familia superior al de Puerto Rico (\$22,801). Los municipios de Culebra (\$20,625), Vieques (\$19,981) y Naguabo (\$18,675) tienen una mediana de ingreso de la familia menor a la de Puerto Rico.

En cuanto a la media de ingreso de la familia, con la excepción de Río Grande (\$33,713) que compara a la estimada para Puerto Rico (\$33,478), los restantes municipios presentan estimados menores al de Puerto Rico, fluctuando entre \$31,559 y \$23,912.

En los **ingresos por hogar**, los municipios de Río Grande (\$22,491), Fajardo (\$21,194), Ceiba (\$20,455) y Luquillo (\$20,084) tienen una mediana de ingreso por hogar superior a la de Puerto Rico (\$19,515). Por su parte, los municipios de Culebra (\$16,375), Vieques (\$16,598) y Naguabo (\$16,706) tienen una mediana de ingreso de los hogares homogéneos, pero menor a la de Puerto Rico. En cuanto a la media de ingreso del hogar, con la excepción de Río Grande (\$30,968) y Luquillo (\$29,537), que comparan a la estimada para Puerto Rico (\$30,270), los restantes municipios presentan estimados menores al de Puerto Rico, fluctuando entre \$27,873 y \$21,354.

En cuanto al **ingreso per cápita**, los municipios de Río Grande (\$10,811), Luquillo (\$10,823) y Fajardo (\$10,611) presentan ingreso per cápita comparables al estimado para Puerto Rico (\$10,850), seguidos por los municipios de Ceiba (\$9,277), Culebra (\$8,466), Naguabo (\$8,289) y Vieques (\$8,209).

En el AFF, el sector de la **industria** que más empleo genera se concentra en Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social con un 21% del total de empleos en el área; seguida por el comercio al detal (13%) y las artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos (12%). El empleo en la actividad **agrícola** del AFF se concentró en los municipios de Río Grande (28.3%), seguido de Naguabo (24.7%). En cuanto a la actividad de la **construcción**, la cifra mayor de empleo en el AFF la presentaron los municipios de Naguabo y Río Grande con un 29.1% y 22%

respectivamente. La actividad **Manufacturera** se concentró en Río grande (32.1%) y Naguabo (18.2%). Los municipios de, Río Grande (42.1%), y Fajardo (22%) representan más del 60 por ciento de la actividad en el sector de la **transportación** en el AFF. El empleo en el renglón de **comercio** se concentró mayormente en los municipios de Río Grande (39%) y Fajardo (27%). El mayor número de empleos en el AFF se concentró en los municipios de Río Grande (34.3%), Fajardo (23%) y Naguabo (15%). El Municipio de **Vieques** obtuvo un 6% del número total de empleos en el AFF.

Para el área funcional de Fajardo, la industria que más empleo genera es la relacionada a los servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social.

Con respecto a la **fuerza laboral**, el área funcional de Fajardo concentra el 4% (127,218) del total para Puerto Rico. De la población mayor de 16 años en esta área, el 50% se encuentra en la fuerza laboral, lo que es superior a la de Puerto Rico (47%). Los municipios con el mayor por ciento de su **población mayor de 16** años en la fuerza laboral son Luquillo y Río Grande (51% respectivamente), seguidos por Culebra y Fajardo que tienen un 50% de su población mayor de 16 años en la fuerza laboral. **Vieques** mantiene un 47% de su población mayor de 16 años en la fuerza laboral. Los municipios con menos por ciento de su población mayor de 16 años en la fuerza laboral son Ceiba y Naguabo con un 44%, respectivamente, aunque comparable a la estimada para Puerto Rico. De la población civil empleada mayor de 16 años para Puerto Rico (1, 121,428), el área funcional de Fajardo concentra el 4% de ésta. Mientras genera entre 3% a 6% de los empleos totales por industrias para Puerto Rico. El Municipio de Vieques obtuvo un 6% del número total de empleos en el AFF.

TABLA 17. ECONOMIA AREA FUNCIONAL DE FAJARDO

Tópico	Puerto Rico	Ceiba	Culebra	Fajardo	Luquillo	Naguabo	Río Grande	Vieques
CONDICIÓN DE EMPLEO								
Población de 16 años o más	2,932,131	10,869	1,240	28,838	15,664	20,607	42,642	7,358
En la fuerza laboral	1,365,560	4,798	623	14,408	8,034	9,170	21,941	3,460
Fuerza laboral civil	1,363,646	4,735	623	14,390	8,004	9,170	21,941	3,460
Empleada	1,121,428	4,131	567	11,631	6,124	7,524	17,261	3,022
Desempleada	242,218	604	56	2,759	1,880	1,646	4,680	438
Fuerzas Armadas	1,914	63	0	18	30	0	0	0
No en la fuerza laboral	1,566,571	6,071	617	14,430	7,630	11,437	20,701	3,898
INDUSTRIA								
Población 16 años o más	1,121,428	4,131	567	11,631	6,124	7,524	17,261	3,022
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	14,680	21	0	73	106	177	205	134
Construcción	74,177	344	43	670	564	1,177	892	354
Manufactura	107,325	460	11	871	664	801	1,408	171
Comercio al por mayor	33,470	106	3	100	18	79	535	33
Comercio al detal	147,132	306	70	1,802	732	1,107	2,370	194
Transportación, almacenaje y servicios públicos	41,540	129	58	523	219	302	999	141
Información	19,403	39	12	157	206	60	235	25
Finanzas y seguros, y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	61,244	308	17	479	157	184	827	123
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	100,159	540	74	877	420	490	1,452	482
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	258,318	973	141	2,405	1,355	1,368	3,525	609
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	94,466	391	86	1,864	881	705	1,878	310
Otros servicios, a excepción de la administración pública	60,755	157	13	643	235	324	1,122	88
Administración pública	108,759	357	39	1,167	567	750	1,813	358
INGRESO Y BENEFICIOS (AJUSTADOS A LA INFLACIÓN DEL 2012)								
Mediana del ingreso del hogar (\$)	19,515	20,455	16,375	21,194	20,084	16,706	22,491	16,598
Media del ingreso del hogar (\$)	30,270	25,438	23,757	27,873	29,537	23,243	30,968	21,354
Mediana del ingreso de la familia (\$)	22,801	24,614	20,625	24,740	23,033	18,675	25,600	19,981
Media del ingreso de la familia (\$)	33,478	28,332	27,952	30,296	31,559	25,418	33,713	23,912
Ingreso per cápita (\$)	10,850	9,277	8,466	10,611	10,823	8,289	10,811	8,209

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos, 2012; Programas de Planificación Física y Planificación Económica y Social de la Junta de Planificación, 2014.

CONTEXTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE VIEQUES (ANÁLISIS FÍSICO- AMBIENTAL)

La Fisiografía hace referencia al estudio de la interrelación del clima, la geología, morfología, origen y edad de los materiales rocosos, la hidrología e indirectamente los aspectos bióticos en la extensión que estos inciden en el origen de los suelos y/o en su aptitud de uso y manejo del suelo. Para el Ordenamiento territorial es indispensable elaborar una descripción, explicación y especialización de las formas del relieve, teniendo en cuenta su origen, su forma o apariencia exterior y su edad relativa y en general los procesos erosivos que actual o potencialmente los afectan.

Clima

El clima en Vieques se clasifica como “tropical-marino”. Los vientos alisios del este son el factor dominante que afecta al clima de Puerto Rico y al de las demás Antillas. La temperatura en Vieques permanece relativamente constante durante el año, con una temperatura anual promedio de 78 grados Fahrenheit (°F). Las temperaturas máximas promedio en los meses de verano rondan los 89°F. En el invierno, la temperatura máxima promedio es de aproximadamente 84°F. Las temperaturas mínimas promedio varían aún menos, con tan solo una diferencia de 3° a 4°F entre el verano y el invierno.

Debido a la topografía de la isla y a los vientos alisios del este, por lo general hay una precipitación mayor en el lado norte de las colinas en la punta oeste de la isla que la que hay en las partes este y sur de la isla. La punta este de la isla recibe un promedio de 25.2 pulgadas al año y la punta oeste recibe un promedio de 49.2 pulgadas al año. A pesar de que la precipitación anual promedio en Esperanza es de aproximadamente 38 pulgadas, el promedio para la isla completa es de aproximadamente 43 pulgadas. De esta cantidad, la isla recibe cerca de la mitad durante la temporada lluviosa (de agosto a noviembre), siendo septiembre el mes más lluvioso.

Aproximadamente 15 por ciento de la precipitación anual total cae en septiembre. Marzo es el mes más seco, con una precipitación promedio de menos de 2 pulgadas.

La temporada seca normal se extiende desde diciembre hasta julio. Durante mayo, junio y julio, las tronadas localizadas son relativamente comunes y se desplazan tormentas a través del Caribe de junio a noviembre (la temporada de huracanes). Las tormentas tropicales pueden afectar el clima regional durante varios días. La isla de Vieques experimenta huracanes con una frecuencia de uno cada uno o dos años (Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica [NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration] 2000), los que usualmente ocurren entre agosto y septiembre.

En septiembre de 2003, Vieques recibió 25.75 pulgadas de lluvia en tan solo 36 horas. Se considera que eso fue un *100-year rain frequency event* (evento de lluvia con una frecuencia de cada 100 años). De otra parte, en marzo de 2005, Puerto Rico (incluyendo a Vieques) experimentó una sequía extraordinaria que se convirtió en un peligro sustancial de incendios dondequiera que dominara un bosque seco subtropical. Vieques informó 62 incendios forestales descontrolados, los que requirieron una respuesta de supresión inmediata. Varios fuegos ocurrieron en terrenos del refugio.

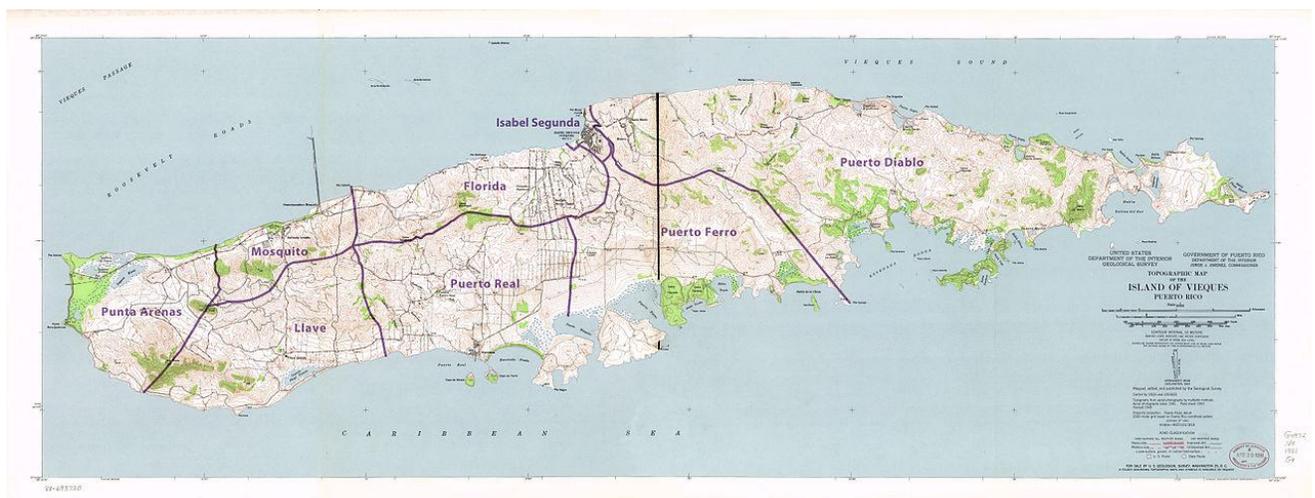
La Isla se encuentra situada muy favorablemente en cuanto al tránsito continuo de los vientos alisios, los cuales soplan fundamentalmente del noreste, este y sureste. No obstante, la relativamente escasa elevación del territorio viequense no permite captar orográficamente la humedad que estos vientos transportan. Al no haber ningún elemento de altura que proporcione cambios adiabáticos de temperatura en las masas de aire húmedo que sobre Vieques se mueven, la lluvia orográfica en un suceso escaso significativo en Vieques, fenómeno que explica, en cambio, gran parte de las lluvias que sobre Puerto Rico precipitan. Todo lo anterior provoca que el clima particular de Vieques sea árido y caluroso. La temperatura anual promedia aproximadamente 80 grados Fahrenheit. Se han registrado temperaturas altas hasta 98 grados Fahrenheit y

temperaturas bajas por los menos 60 grados Fahrenheit. En cuanto a su localización en términos de rutas que siguen las depresiones, tormentas y ciclones tropicales. La posición de la Isla la coloca en una situación de alto riesgo y susceptibilidad ante tales fenómenos climatológicos. Esta característica de la climatología viequense debe ser integrada de una forma muy especial en toda concepción de organización territorial en la isla.

Topografía y Fisiografía

Una serie de colinas ondulantes y picos, y estrechas zonas costeras de bajas elevaciones caracterizan la topografía de Vieques. Por lo general, las colinas en la parte oeste de la isla son más llevaderas y ondulantes que las del resto de la isla y poseen un perfil de suelo más profundo. Las colinas en la punta este de la isla son más angulares y escarpadas en apariencia y tienen más superficies de roca expuesta. Por lo general las colinas centrales son más empinadas en la faceta norte en comparación con las pendientes sureñas más graduales. Varias zonas costeras a bajas elevaciones se ubican en la isla. Las zonas más grandes están localizadas cerca de la punta noroeste de la isla, cerca de la punta este de la isla (al norte de Bahía Salina del Sur) y en el valle sureño entre Esperanza y Bahía Tapón (Servicio Geológico de los EE.UU. [U.S. Geological Survey] 1982). Las elevaciones más altas se hallan en la parte oeste de la isla, disminuyendo a lo largo de un eje que corre a través del centro de la isla hacia el este. El pico más elevado en la isla es el Monte Pirata, que yace cerca del extremo oeste de la isla con una elevación de 984 pies sobre el nivel medio del mar. Hacia el este se levanta Cerro Matías, con una elevación de 450 psm. Las pendientes de las laderas de las colinas y los dos montes principales son más empinadas en el norte que en el sur.

MAPA 1. TOPOGRAFÍA



Geología

La isla de Vieques pertenece a la región del Interior Montañoso Central. Fisiográficamente, Vieques es un ramal de montaña que deriva de la Cordillera Central y que ha aflorado a la superficie debido a los procesos de erosión.

Las rocas más antiguas encontradas en Vieques, pertenecientes al Cretáceo Superior, son la andesita, toba, conglomerados y el karso. El lecho de la roca varía en grosor desde pocos centímetros hasta cinco metros o más. Se observan afloramientos de roca plutónica en grandes extensiones de la isla, del Cretáceo Superior y Terciario Inferior.

En el periodo Terciario Superior, las dolomitas y las calizas fueron depositadas sobre extensas porciones de la Isla, seguido por el levantamiento y la erosión ocurrida en la época Cuaternaria. Las formaciones calizas más sobresalientes se observan en Punta Este, donde forman cuevas submarinas.

Los depósitos Cuaternarios se dividen entre pantanos, depósitos aluviales y playas. Los depósitos aluviales existentes en la costa Sur van desde Esperanza hasta el área del Campamento García, en Ensenada Honda y la Laguna Playa Grande. Mientras que en la costa Norte, estos depósitos se observan en el Valle de Resolución y la Hacienda Arcadia. Además, se observa el mayor depósito de arena submarina existente en todo Puerto Rico, conocido como Escollo de Arenas. Esta acumulación de arena submarina, de gran importancia y potencial económico, se extiende a lo largo del extremo noroccidental de la isla de Vieques. Se estima que el área contiene alrededor de 90 millones de m³ de arena y grava. Evidencia geológica señala que la composición de este sedimento es principalmente terrígeno¹⁹⁸ cerca de la costa y biogénico¹⁹⁹ en la medida que se aleja de la misma. Esto podría sugerir que la remoción de esta arena podría tener un impacto poco significativo en las playas debido a que las mismas son alimentadas de forma natural por la arena proveniente de la erosión. Sin embargo, otra evidencia geológica sugiere que bajo este banco de arena existe un antiguo depósito de arena y que Punta Arenas se encuentra en erosión continua y está retrocediendo cerca de 6km al noroeste de su ubicación actual (USGS, 1996).

Suelos

Los suelos en Vieques son predominantemente áridos. Sus declives son variados y fluctúan desde 0-60%. Cerca del 30% de la extensión territorial de la isla está cubierto por varios tipos de series de suelos: Descalabrado y Guayama, Descalabrado arcilloso lómico y el complejo Tierra Rocosa Descalabrado. Estos suelos cubren las extensiones territoriales más escarpadas, con pendientes que varían de 5-60%. Además, cubren los terrenos rocosos que son útiles casi exclusivamente para bosques, pastoreo, la vida silvestre o la recreación. Cerca del 8% del territorio es suelo rocoso y el otro 5% está compuesto por humedales y terrenos cenagosos.

Alrededor del 26% del territorio de la isla también está compuesto por la serie de suelos Vieques. Estos suelos son moderadamente profundos, poseen buen drenaje y permeabilidad rápida. Tienen una alta susceptibilidad a la erosión y se encuentran en las

pendientes de las tierras altas (5-40%) y áridas. La serie Coamo cubre otro 16% del territorio viequense: tienen pendientes suaves, son profundos y aptos para una gran variedad de usos, si se manejan adecuadamente.

El restante 15% del territorio se distribuye en nueve series adicionales cuyas cualidades son variadas. Éstas son las series Amelia, Cartagena, Cataño, Playa Costera, Fraternidad, Jacana, Relleno, Pandura, Paso Seco, Ponceña, Pozo Blanco y Tierra Rocosa. La serie Amelia se caracteriza por tener pendientes moderadas (2-20%), buen drenaje y suelos profundos. Éstos se encuentran en abanicos aluviales y las faldas de las montañas. La serie Cartagena cubre terrenos llanos (0-5%), profundos y de poco drenaje. Se forman en sedimentos de textura fina proveniente de roca volcánica y caliza. El mismo ocurre en abanicos aluviales.

La serie Cataño consiste en terrenos nivelados (0-5%), excesivamente drenados, profundos y alineados a lo largo del mar. Éstos presentan severas limitaciones para ser utilizados con fines agrícolas. Los suelos Playas Costeras se componen de granos de arenas sujetos a la acción constante de las olas y el viento y están saturados por la sal. La vegetación en el área se limita a las palmas de cocos, uvas playeras, batatilla de playa (*Ipomoea imperati*), entre otra flora playera.

Los suelos de la serie Fraternidad, son profundos y la permeabilidad es de buena a moderada. Se forman de sedimentos finos, derivados de calizas y rocas volcánicas. Son observados en las planicies costeras con pendientes casi niveladas (0-12%). Usualmente son utilizados para plantaciones de caña de azúcar. Sin embargo, no son aptos para otro tipo de uso agrícola.

Los suelos Jacana poseen pendientes entre niveladas a moderadamente escarpadas (2-20%). Son derivados de roca volcánica, poseen buen drenaje y su profundidad es moderada. Los mismos tienen serias limitaciones para ser utilizados con fines agrícolas y no agrícolas. Mientras que el Relleno se encuentran en áreas donde el perfil del suelo normal ha sido cubierto o destruido por actividades antropogénicas como el relleno y la construcción.

La serie Pandura contiene suelos llanos con buen drenaje y permeabilidad de moderada a rápida. La serie Paso Seco contiene suelos aluviales, con pendientes llanas (0-5%). Su drenaje es de bueno a moderado y son profundos. La serie Ponceña contienen pendientes que varían de llanas a moderadas (0-12%), poseen buen drenaje, son profundos y se derivan de roca volcánica y caliza. Los suelos de la serie Pozo Blanco tienen pendientes moderadas (2-20%), son profundos y poseen buen drenaje. Estos suelos tienen limitaciones para ser utilizados con fines agrícolas.

Los suelos de Tierra Rocosa cubren cerca del 8% del territorio viequense. Éstos tienen afloramientos de rocas que cubren 50-70% de la superficie. Además, se pueden encontrar desprendimientos de roca en la superficie.

Por otro lado, los suelos clasificados como Pantanos-Ciénagas son considerados como inadecuados para la agricultura o los desarrollos urbanos. Los pantanos de agua salada

son comúnmente inundados por aguas con altas concentraciones de sal proveniente de manglares adyacentes durante periodos de mucha lluvia.

Suelos Agrícolas

El número de fincas en el Municipio de Vieques para el 2012 fue de 27, una reducción de 21 fincas o -44%, con respecto a las 48 fincas reportadas en el Censo Agrícola del año 2007. Se observa que el cambio porcentual en cuanto a la pérdida en el número de fincas agrícolas del Municipio de Vieques (-44%) fue mayor que el de Puerto Rico (-16.7%).

TABLA 18. NÚMERO DE FINCAS AGRÍCOLAS, CENSO AGRÍCOLA 2007-2012

Area Geografica	Número de Fincas Censo Agrícola 2012	Número de Fincas Censo Agrícola 2007	Cambio Absoluto en fincas 2007-2012	Por ciento de Cambio (%) 2007-2012
Vieques	27	48	21	-44
Puerto Rico	13,159	15,745	2,586	-16.4

Censo Agrícola Federal, 2007-2012, "National Agriculture Statistics Service", (NASS Área del Caribe).

No obstante a lo anterior, hubo un incremento en el número de cuerdas en el Municipio de Vieques, de 2,052 en el 2012, para un aumento de 292 cuerdas o 17 % sobre el número de cuerdas obtenidas en el Censo de 2007 (1,790 cuerdas). Se observa que el cambio porcentual en cuanto al aumento de cuerdas agrícolas del Municipio de Vieques (17%) fue mayor que el de Puerto Rico (5%).

TABLA 19. NÚMERO DE CUERDAS AGRÍCOLAS, CENSO AGRÍCOLA 2007-2012

Área Geográfica	Terreno en uso agrícola (en cuerdas) Censo Agrícola 2012	Terreno en uso agrícola (en cuerdas) Censo Agrícola 2007	Cambio Absoluto (en cuerdas) 2007-2012	Por Ciento de Cambio (%) 2007-2012
Vieques	2,052	1,790	292	17
Puerto Rico	584,988	557,528	27,460	5

Censo Agrícola Federal, 2007-2012, "National Agriculture Statistics Service", (NASS Área del Caribe).

El total del valor de mercado de los productos agrícolas vendidos para el 2012 en el Municipio de Vieques totalizó \$640, 901 un crecimiento de 491,532 o 329% sobre los \$149,369 registrados en el 2007. De los \$640, 901 en ventas para el 2012, \$394,715 correspondieron a cosechas vendidas y \$246,186 fueron de productos pecuarios y avícolas.

TABLA 20. ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y VALOR DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS VENDIDOS, CENSO AGRÍCOLA 2012

Área Geográfica	Cuerdas en uso agrícola	Núm. de fincas	Número de agricultores (Operadores)	Núm. de trabajadores agrícolas	Valor de los productos vendidos en dólares (\$)		Principales (3) Empresas Agrícolas
Vieques	2,052	27	13	27	640, 901	Cosechas 394,715	Vegetales o Melones Aves, y Leche huevos
						Pecuarios 246,186	
Puerto Rico	584,988	13,159	5,463	13, 159	547,628,613	Cosechas 271,320,069	Leche y productos derivados del ganado, Plátanos, Café hidropónicos
						Pecuarios 276,303,084	

Censo Agrícola Federal, 2007-2012, "National Agriculture Statistics Service", (NASS Área del Caribe).

Hidrología

Vieques, posee cuerpos de aguas superficiales y subterráneos, y carece de ríos. En la isla se delimitan dos vertientes hidrogeográficas, definidas por los dos puntos de mayor elevación al Este y al Oeste. La primera vertiente, al norte, contiene las quebradas y riachuelos de menor longitud. Mientras que la vertiente sur, posee quebradas más largas que desembocan al Sudoeste, en Puerto Real.

A. Cuerpos de agua superficiales

Vieques posee numerosas quebradas que forman una pequeña cuenca al sur cuya área de captación es de aproximadamente 2.6km². El tamaño reducido de estas quebradas imposibilita el flujo de agua permanente, excepto en época de lluvia. Mientras que en la época de sequía, el cauce de muchas permanece seco y las que son alimentadas por manantiales dan paso a la formación de charcas.

La isla, además, posee alrededor de 12 lagunas costeras, muchas de las cuales están bordeadas por manglares. Estas lagunas son Playa Grande, Ensenada-Sombe, Puerto Ferro, La Chiva, Yanuel, Anones, Bahía Mosquito y Tapón. Estas últimas dos presentan bioluminiscencia (Tapón exhibe cierta bioluminiscencia en algunos periodos del año). Al norte de la isla, se encuentran las lagunas Monte Largo, el Pobre y Kiani y al este, se encuentra la laguna Arenas.

B. Cuerpos de aguas subterráneas

La hidrología de Vieques también está constituida por dos grandes acuíferos que fueron utilizados para suplir la demanda de agua potable en la isla. En el Oeste, se encuentra el acuífero **del Valle de Resolución** y en el Sur, en un área de 10.36km², se encuentra el **del Valle de Esperanza** (entre la villa de Esperanza y el antiguo Campamento García). Este acuífero se recarga unas cinco o seis veces al año, durante periodos de lluvias fuertes.

Durante las pasadas décadas, tras la instalación de una tubería que transporta agua desde la isla de Puerto Rico hasta Vieques, se ha observado el restablecimiento de la

calidad del agua subterránea en Vieques. Esto debido a que ha mermado sustancialmente la extracción de agua de los pozos, que estaba ocasionando intrusión salina en los acuíferos. Además, al reducirse la extracción de agua de los acuíferos, ha aumentado la cantidad de aguas subterráneas que descargan a los manantiales de la isla.

Ecosistema Costero y Marino

Históricamente, se cree que gran parte de la isla de Vieques estuvo cubierta por un gran bosque costero subtropical húmedo. Posteriormente, actividades agrícolas y militares alteraron significativamente la cubierta vegetal y el paisaje. Muchas de las áreas de playas escondidas se convirtieron en plantaciones de cocos. Otros terrenos permanecieron como extensas áreas de humedales marinos, estuarinos y palustrinos, que sirven de hábitat a una gran diversidad de comunidades naturales como los sistemas de manglares, arrecifes de corales, praderas de yerbas marinas, entre otros.

A. Zona Costanera

La zona costanera está definida como la franja de terreno costero de mil metros lineales tierra adentro medidos a partir de la línea de costa, así como distancias adicionales necesarias para incluir sistemas naturales clave de la costa. Incluye, además, las aguas territoriales de Puerto Rico y el suelo oceánico o marino bajo éstas (tres leguas marinas, 9 millas náuticas ó 10.35 millas terrestres), las islas de **Vieques**, Culebra, Mona, Monito, Desecheo, Caja de Muertos y todos los cayos e islotes dentro de ellas. La zona costanera es uno de los recursos más preciados, por su incalculable valor ecológico, histórico y estético.

Debido a la extensión de la zona costanera en ella se encuentran ejemplos de casi todos los ecosistemas típicos de la zona para Puerto Rico e islas municipios. Algunos ejemplos de los ecosistemas son las playas, humedales, manglares y lagunas. Además, esta región tiene la costa más larga con aproximadamente 234 millas, entre las que se incluyen las costas de las islas de **Vieques** y Culebra con sus respectivos cayos e islotes.

B. Playas

Las playas de Puerto Rico se caracterizan por el agregado de minerales que en ellas se encuentra, que son el resultado de los sedimentos arrastrados por los ríos. De esta manera la composición de las playas queda predeterminada por las regiones geológicas por las que fluyen los ríos.

En Vieques se localizan 21 playas de las 248 existentes en todo Puerto Rico:

TABLA 21. PLAYAS EN VIEQUES

Nombre de la playa	Localizacion	Longitud (metros)	Bañerío Público
Punta Arenas	Vieques	-	
Bahía de la Chiva (Manuel Key o "Blue Beach")	Vieques	-	
Bahía Mosquito	Vieques	-	
Bahía Tapón	Vieques	-	
Barracuda (García)	Vieques	-	
Caracas ("Red Beach")	Vieques	-	
Escondida	Vieques	-	
Playita (Playa Grande)	Vieques	-	
Gallito	Vieques	-	
"Green Beach"	Vieques	-	
Gringo	Vieques	-	
La Esperanza	Vieques	-	
Laguna Grande	Vieques	-	
La Plata ("Silver Beach" u "Orchid")	Vieques	-	
Media Luna	Vieques	-	x
Navío	Vieques	-	
Negra	Vieques	-	
Rompeolas	Vieques	-	
Sombé	Vieques	-	
Sun Bay	Vieques	20,000	x
Violeta	Vieques	-	
Notas: Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico (Preliminar), 2004 y Guía de playas, balnearios y áreas recreativas, 1985; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; Guía de viajes: Región Este y Guía de viajes: Región Sur, 2004, Compañía de Turismo de Puerto Rico. - No hay datos.			

C. Humedales

Los humedales son áreas de transición entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres, que se encuentran frecuentemente inundadas o saturadas de aguas superficiales o subterráneas, durante un periodo de tiempo suficiente como para que crezca vegetación hidrofítica. Históricamente estas áreas fueron consideradas por mucho tiempo como un medio para la propagación de mosquitos y enfermedades o como terrenos baldíos, inservibles, y de poca productividad. Estas consideraciones no solo eran acogidas por el pueblo, sino también por el gobierno que tomó la iniciativa de rellenar y dragar los humedales para llevar a cabo actividades agrícolas y ganaderas.

Aunque existen tres parámetros básicos que permiten identificar un humedal: el suelo, la hidrología y la vegetación; es la vegetación el más utilizado, especialmente en el Caribe. En la RE están representados los siete diferentes tipos de humedales descritos:

1. acuático marino - dominado mayormente por las praderas de yerbas submarinas, representadas especialmente por *Thalassia testudinum*, *Syringodium filiforme* y *Halodule wrightii*.
2. planicies costeras de agua salada - las cuales se destacan por ser salitrales asociados al mangle, dominada por *Batis maritima* (barilla o verdolaga) y *Sesuvium portulacastrum* (verdolaga roja o yerba de vidrio).

3. ciénagas de agua salada - área dominada principalmente por plantas herbáceas y en menor grado con alguna composición de leñosas, inundadas ocasionalmente por agua salada. Las especies representativas son *Acrostichum aureum*, *A. danaeifolium* (marunguey) y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco).
4. pantanos de agua salada o manglares - humedal de gran importancia que ocupa grandes extensiones de terreno en la zona costera de nuestra isla. Se encuentran representados por *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Avicennia germinans* (mangle negro).
5. acuático de agua dulce – está representado en la desembocadura de ríos, lagos y charcas con vegetación emergente arraigada, flotante o sumergida. Algunas de las especies de flora típicas en el mismo son *Cyperus giganteus* (junco de ciénaga) y *Eichhornia crassipes* (jacinto de agua) y *Nymphaea sp.* (lirio de agua).
6. ciénaga de agua dulce - está inundada ocasionalmente por agua dulce y dominada por plantas principalmente herbáceas arraigadas y en menor grado leñosas, tales como, *Eriochloa polystachia* (malojilla), *Hibiscus tiliaceus* (emajagua) y *Typha domingensis* (enea).
7. pantano de agua dulce – está cubierto mayormente por vegetación leñosa y representado por el bosque de *Pterocarpus officinalis* (palo de pollo), *Annona glabra* (corazón cimarrón) y *Bucida buceras* (úcar). Estos viven con las raíces arraigadas al suelo inundado o saturado y los tallos, troncos y ramas emergen fuera del agua.

En la actualidad los humedales se reconocen como ecosistemas con una alta productividad por su diversidad ecológica, el aporte a la recarga de los acuíferos y la capacidad de estabilización del terreno mediante el drenaje y el control de la sedimentación en las zonas costeras, entre otras. **Punta Arena y toda la costa sur de Vieques** son las dos áreas donde mayormente se observan los diversos tipos de humedales.

D. Manglares

El manglar es un ecosistema costanero, el cual está constituido por agrupaciones de árboles que pueden tolerar concentraciones altas de sal y sobrevivir en terrenos anegados. Estos sistemas generan una serie de funciones beneficiosas para el hombre y el medio ambiente en general. Entre las funciones más importantes se puede mencionar que sus raíces sumergidas proveen hábitculo y refugio para peces e invertebrados de valor comercial y deportivo (róbalos, sábalos, cocolías, pargos), albergan y proveen áreas de anidaje a un número considerable de especies de aves residentes y migratorias, vulnerables o en peligro de extinción, protegen las costas contra la erosión y las marejadas ocasionadas por los huracanes, atrapan sedimento y hojarasca entre sus raíces y ayudan a rellenar y ganar terreno al mar.

En Puerto Rico habitan cuatro de las diez (10) especies de mangles que se distribuyen en la Costa Atlántica del Nuevo Mundo. Estas especies son *Rhizophora mangle* (mangle rojo), *Avicennia germinans* (mangle negro), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (mangle botón). Estas cuatro especies están representadas en los cuatro tipos de manglares identificados en la Región Este (de borde, de islotes, de cuenca y ribereño).

El manglar de borde se encuentra a lo largo de las márgenes protegidas de canales, ríos, lagunas u otros cuerpos marinos o estuarinos. Mayormente es el mangle rojo el que se encuentra en la parte externa (hacia el mar); éste soporta la mayor energía, mientras que su interior protegido está ocupado por el mangle negro.

Los islotes de mangles se caracterizan por estar dominados por el mangle rojo y por ser bañados diariamente por las mareas. Estos se desarrollan sobre escollos, espigones o proyecciones de la costa. Este tipo de manglar es de gran importancia para las pesquerías y para la vida silvestre costera; además de ayudar a disipar la energía de las olas que llega a nuestras costas.

Los manglares de cuenca se desarrollan en llanuras costeras con leves depresiones topográficas, con lento flujo y reflujo de agua, típicamente asociados a inundaciones mareales a través de los bordes de un canal mareal o del cauce de un estuario al rebasar bermas de la topografía. La salinidad en estos terrenos puede ser mayor que la que se encuentra en los otros tipos de manglar. Son sensibles a la sedimentación excesiva e inundaciones prolongadas. La especie de mangle que predomina es el mangle negro, aunque puede encontrarse mangle blanco.

El manglar ribereño ocurre en los llanos inundados por corrientes de agua en periodos de abundantes lluvias y escorrentías y están asociados a los ríos y sujetos a mareas. En sus orillas crece el mangle rojo, mientras que tierra adentro existe codominancia de mangle negro y mangle blanco. Una de sus principales funciones es la de regular la calidad del agua.

Alrededor de la costa de **Vieques** se han identificado unas 10 áreas de manglar, abarcando un promedio de 676.23 cuerdas:

TABLA 22. ÁREAS DE MANGLAR Y EXTENSION

Manglar	Localización	Área (cuerdas)
Vieques Norte	Vieques	69.05
Salinas Sur Cayo Conejo	Vieques	12.18
Ensenada Honda	Vieques	166.52
Laguna Yanuel	Vieques	23.35
Bahía Chiva	Vieques	22.34
Bahía Tapón	Vieques	21.32
Puerto Ferro	Vieques	66.00
Puerto Mosquito	Vieques	91.38
Playa Laguna Grande	Vieques	64.98
Punta Arenas	Vieques	139.11
Total		676.23
Nota: Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico (Preliminar), 2004 e Inventario de los manglares de Puerto Rico y el manejo de estos sistemas, 1990; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.		

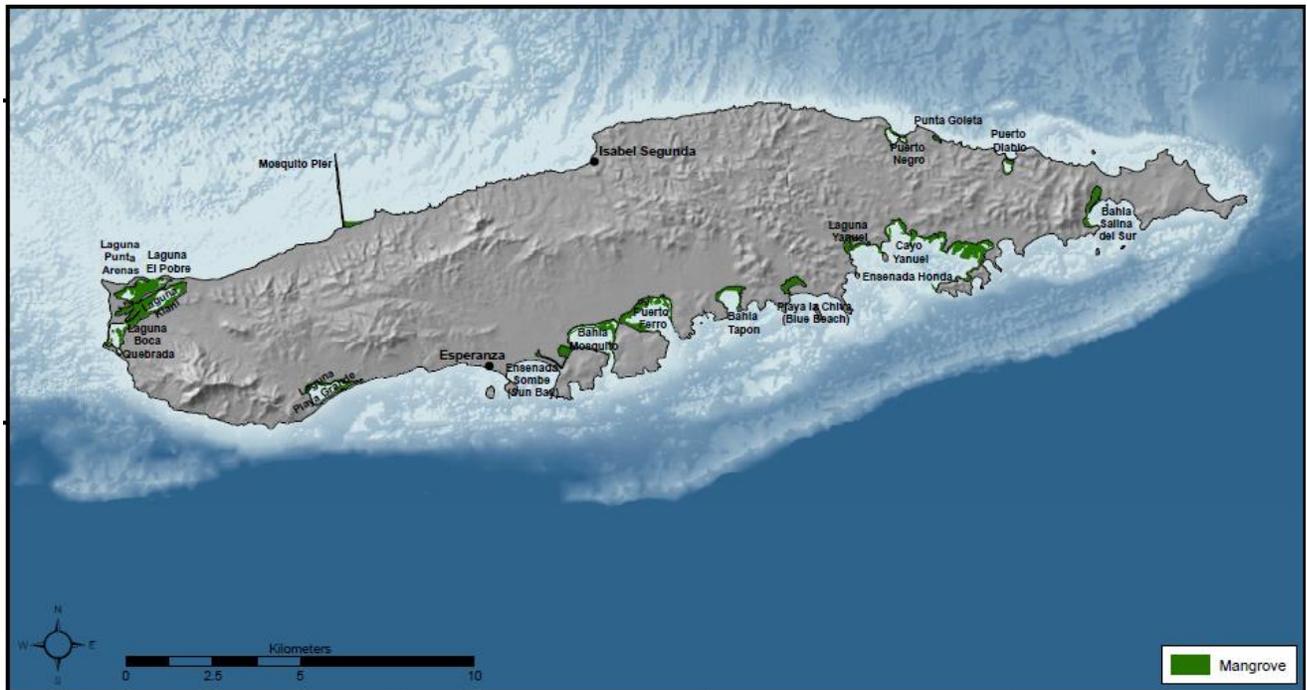
Muchas de las actividades que se han realizado en los manglares sin la debida planificación y sin tomar en cuenta el valor ecológico de estas áreas, han puesto dichos lugares en peligro de desaparecer. Mediante visitas y estudios del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) a estas áreas se han logrado identificar todas aquellas actividades perjudiciales al manglar. Para garantizar el equilibrio de estos sistemas es necesario que todas las actividades viables dentro del manglar sean canalizadas a través de una estricta supervisión y una planificación que gire en torno a la conservación del área.

De acuerdo al DRNA existe in Áreas Críticas de Manglar en Vieques La siguiente tabla detalla el manglar que se encuentra más deteriorado y la problemática particular:

Manglar	Lugar	Tamaño (Cuerdas)	Especies de Mangle Presente	Dominio	Actividades que han Afectado el Manglar
Puerto Mosquito-Sombe	Vieques	91.38	mangle rojo, negro, blanco y botón	Público	La creación de un vertedero clandestino al norte del vertedero.

Fuente: Inventario de los Manglares de PR, DRNA

MAPA 2. MANGLARES EN VIEQUES



Fuente Kendall, et al 2001

E. Bahías

Al sur de Vieques, se destacan dos áreas de bahías protegidas del mar abierto, que están rodeadas por manglares y afloramientos rocosos. Estos sistemas de manglares, algunos directamente en la costa, actúan como barrera protectora contra los procesos de erosión, particularmente durante eventos de tormentas y mareas altas. Además, estas bahías rodeadas de manglares, son factores que propician el desarrollo de una cantidad alta de *Pyrodinium bahamense*. Este dinoflagelado crea una condición en el cuerpo de agua conocida como bioluminiscencia, que puede ser observada en **Puerto Mosquito** y **Bahía Tapón**. Esta área, denominada como la Bahía Bioluminiscente de Vieques, recibió la designación como Reserva Natural el 1 de junio de 1989. Sus terrenos que abarcan alrededor de 9.825 km.2, son administrados por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Los mismos pertenecen a la Compañía de Fomento Recreativo, la Compañía de Fomento Industrial, algunos son bienes de dominio público y otros pertenecen al DRNA.

F. Arrecifes

La claridad de las aguas costaneras contribuye a la presencia de arrecifes de coral en las aguas cercanas a la costa de Vieques, especialmente en las porciones este y sur. Estas aguas proveen condiciones favorables para la vida marina y para la recreación en bote. En la isla, pese a las intervenciones antropogénicas, se pueden observar algunos de los arrecifes menos perturbados y más saludables de Puerto Rico.²⁶ Existen en las aguas de Vieques 13 especies de corales:

- cuerno de alce (*Acropora palmata*)
- coral cuerno de ciervo (*Acropora cervicornis*)
- coral de amaranto (*Colpophyllia amaranthus*)
- coral cerebro macizo (*Colpophyllia natans*)
- coral cerebro verrugoso (*Diploria clivosa*)
- coral cerebro surcado (*Diploria labyrinthiformis*)
- coral rosado (*Manicina areolata*)
- coral de fuego (*Millepora alcicornis*)
- coral de fuego aplastado (*Millepora complanata*)
- coral estrella macizo (*Montastrea annularis*)
- coral mostaza (*Porites astreoides*)
- coral de dedos (*Porites porites*)
- coral estrellita gigante (*Siderastrea siderea*)

Además, en la isla se observan 42 especies de algas marinas entre las que se encuentran la *Acanthophora spicifera*, *Acetabularia sp.*, *Agardhiella ramosissima*, *Agardhiella tenera*, *Amphiroa fragilissima*, *Anadyomene stellata*, *Avrainvilleanigricans* y *Bryothamnion triquetru*.

G. Lagunas Costaneras

Las lagunas costaneras son cuerpos de aguas asociados al mar. Generalmente, están separadas del mar por franjas de costa o islotes y se encuentran paralelas a la costa o asociadas a estuarios y bahías. Estas lagunas también pueden recibir descargas de agua dulce proveniente de ríos o quebradas, y dependiendo de cuanta intrusión de agua dulce reciban, la salinidad de sus aguas puede ser menor o igual a la del mar. En Vieques podemos encontrar lagunas costaneras, entre estas: Kiani, Arenas, Playa Grande, Ensenada Sombe, Yanuel, Punta Boca Quebrada, La Plata, La Chiva, Anones, Tapón y Puerto Mosquito.

Además, algunas lagunas costeras pueden presentar el fenómeno de la bioluminiscencia. La bioluminiscencia es la capacidad que poseen ciertos organismos, generalmente marinos, para producir luz bajo condiciones ecológicas específicas. Estos organismos viven en regiones o zonas geográficas específicas y dado que la mayoría son marinos, las lagunas que conectan con el mar permiten la entrada y salida de estos organismos. Factores como las mareas, la profundidad y la disponibilidad de nutrientes o sustancias vitamínicas en la laguna determinan si el crecimiento poblacional de estos organismos es posible hasta el punto en que el mismo pueda ser observado claramente. En nuestras lagunas la bioluminiscencia se debe principalmente a organismos unicelulares conocidos como dinoflagelados, los cuales forman parte de la comunidad llamada plankton. Se ha calculado que la bioluminiscencia es evidente cuando la concentración de los dinoflagelados es de aproximadamente un millón de individuos por galón y la noche es oscura. No todas las lagunas poseen las características apropiadas para fomentar la proliferación de los organismos bioluminiscentes, explicando la rareza de este evento. En Vieques la laguna que presenta este fenómeno es Puerto Mosquito de Vieques.

H. Yerbazales Marinos

En Vieques se ha documentado la presencia de varias especies de yerbas marinas entre las que se encuentran la yerba de tortuga (*Thalassia testudinum*), la yerba de manatí (*Syringodium filiform*) y “shoal grass” (*Halodule wrightii*). Es importante señalar que al oeste-noroeste de Vieques, la poca profundidad de las aguas ha permitido el desarrollo de vegetación sumergida, donde dominan las algas y las yerbas marinas. Incluso, la pradera de yerbas marinas al noroeste de Vieques se considera la de mayor extensión en todo Puerto Rico (USFWS, 2007c). La misma se extiende aproximadamente 5,148 cuerdas dentro de las aguas jurisdiccionales de Puerto Rico, que son administradas por el DRNA, hasta llegar a la Isla Grande, entre Punta Lima en Naguabo y Punta Algodones en Ceiba.

Estas praderas son un hábitculo importante para especies amenazadas o en peligro de extinción como el pelícano pardo, la tortuga verdeo peje blanco y el manatí antillano. Igualmente, son de gran importancia para especies de valor recreativo y comercial como el carrucho (*Strombus gigas*).

Zonas de Vida Ecológica

Según el sistema de clasificación Hold ridge, la isla de Vieques pertenece a las zonas de vida subtropical seca y a la subtropical húmeda.¹¹ La zona de vida subtropical seca tiene una precipitación anual promedio que varía de 508 a 1,092 milímetros (20 a 43 pulgadas). La escorrentía superficial es significativa durante los meses de septiembre a octubre y durante los eventos climatológicos ocasionales. No obstante, estos eventos podrían contribuir a la erosión severa del terreno. De diciembre a abril el agua es usualmente un factor limitante, impidiendo que el suelo recupere la cantidad máxima de agua que puede acarrear. No es hasta los meses de julio o agosto que ocurre el proceso de recarga de estos suelos.

La vegetación que tiende a cubrir el terreno es comúnmente decidua. Las hojas son generalmente duras y secas y se observa la presencia de especies espinosas. Los árboles usualmente no exceden los 15 metros de altura y sus copas son amplias, planas y con follaje esparcido. Algunos suelos contienen vegetación de sucesión secundaria que consiste esencialmente de pasto y una cantidad sustancial de materia orgánica que se acumula en el suelo durante las temporadas secas. Estos suelos, comúnmente utilizados para el pastoreo, no son aptos para la agricultura. Sin embargo, esto es posible si se utilizan métodos de irrigación. Son pocas las especies de árboles que pueden ser cultivadas en esta zona. Algunas de éstas son: caoba dominicana (*Swietenia mahagani*), guayacán, (*Guaiaacum sanctum* y *G. officinale*), úcar (*Bucida buceras*), almácigo (*Bursera simaruba*), bayahonda (*Prosopis juliflora*), tamarindo (*Tamarindus indica*), guamá americano (*Pithecellobium dulce*), ente otros.

Por otro lado, la zona de vida subtropical húmeda ocupa cerca del 31 por ciento del área de Vieques. Su precipitación anual promedio varía de 990 a 2,210 milímetros (39 a 87 pulgadas). De agosto a diciembre los suelos del área cuentan con humedad suficiente. No obstante, de marzo a abril estos suelos tienen deficiencias de humedad. Se puede

observar escorrentía superficial en el área durante el paso de tormentas y durante los meses de septiembre a noviembre y diciembre.

Las condiciones climatológicas de esta zona de vida favorecen el cultivo, por lo que podría estar sujeta a la deforestación continua para estos propósitos. Los cultivos que se han dado en esta zona son el tabaco, caña de azúcar, café y piñas (esta última en las áreas más secas). El pastoreo es otro uso que comúnmente se le da a estos terrenos.

En esta zona los árboles miden alrededor de 20 metros de altura, sus copas tienden a ser redondeadas y algunas especies son deciduas durante la temporada seca. Son comunes también las plantas epífitas.¹³ Esta zona, al tener una humedad intermedia, se adapta a una gran variedad de sistemas de uso de suelos, muchas de las cuales ofrecen un alto rendimiento. Estos pueden ser agricultura intensiva en las llanuras, pastoreo en las pendientes moderadas y bosques en las pendientes más escarpadas.

Reservas Naturales

Como principio fundamental del Plan de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, aquellas áreas con recursos costeros de importancia y que están sujetas a serios conflictos de uso, son designadas como reservas naturales para procurar conservarlas, preservarlas o restaurarlas a su condición natural. Sin embargo, el término reserva natural también se utiliza, primordialmente por la Legislatura, para designar aquellas áreas que por sus características físicas, ecológicas, geográficas o por el valor de los recursos naturales existentes en ellas ameriten ser conservadas, preservadas o restauradas a su condición natural; independientemente de si están o no presentes recursos costeros.

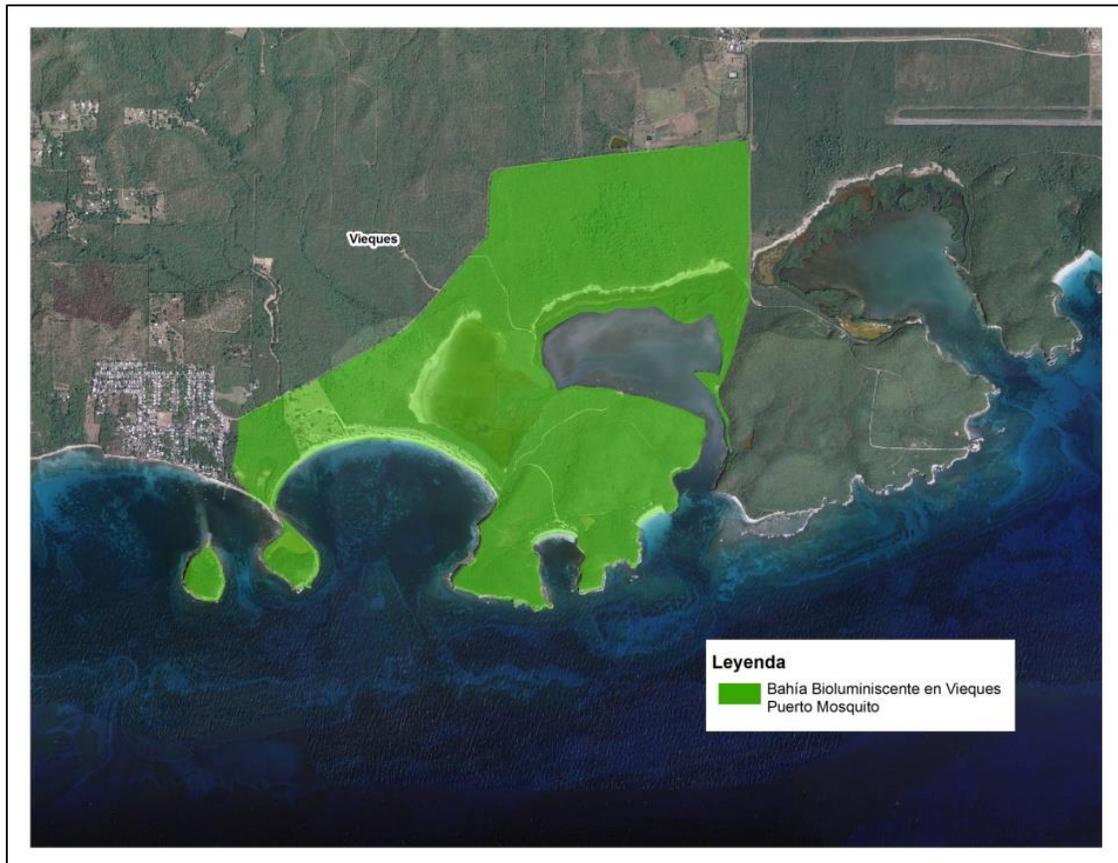
En Puerto Rico existen 34 reservas naturales; 28 designadas bajo el Programa de Manejo de la Zona Costanera. En el Municipio de **Vieques** existe la siguiente reserva natural:

Reservas Naturales, Localización y Designación		
Nombre	Localización	Designación
Bahía Bioluminiscente (Puerto Mosquito) de Vieques	Vieques	Decimoquinta Extensión de la Resolución PU-002 del 1 de junio de 1989, según enmendada
Nota: <u>Tablas: Reservas Naturales de Puerto Rico designadas mediante el mecanismo administrativo y Reservas Naturales designadas mediante legislación</u> , Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2006.		

Esta reserva natural está localizada en la costa sur de la isla de Vieques, comprende un área aproximada de 1,204.15 cuerdas y sus terrenos son administrados entre el Departamento de Transportación y Obras Públicas, la Compañía de Fomento Recreativo, la Compañía de Fomento Industrial y el DRNA. La misma incluye la Bahía

Bioluminiscente de Puerto Mosquito, Ensenada Sombe, Cayo de Tierra, Cayo de Afuera y el Balneario de Sun Bay.

MAPA 3. DELIMITACIÓN RESERVA NATURAL BAHÍA BIOLUMINISCENTE PUERTO MOSQUITO



Su nombre se deriva de su característica más notable, la presencia de bioluminiscencia en la Bahía de Puerto Mosquito. La bahía es un cuerpo de agua relativamente pequeño, poco profundo y está conectado al mar mediante un canal abierto y angosto en cuya desembocadura encontramos un pequeño arrecife de coral. La misma también está completamente rodeada por un bosque de mangle, que con su enredo de raíces y las hojas de mangle descompuestas a sus alrededores, crea una fuente continua de nutrientes en el agua. Detrás del bosque de manglar que rodea la bahía, hacia tierra firme, hay salitrales bañados por las mareas altas. Todas estas cualidades, así como las mareas moderadas de la isla, previenen un intercambio excesivo de agua entre la laguna y el mar, permitiendo que los dinoflagelados queden atrapados dentro de los límites de la bahía. Cuando las aguas de la bahía son agitadas, estos dinoflagelados unicelulares producen un fantástico estallido de luz azul.

El Puerto Mosquito (Vieques) es una bahía llana (de poca profundidad) muy bien protegida del mar abierto. En las áreas más llanas de la orilla se desarrollan las franjas de manglar y detrás de estos hacia tierra firme, hay salitrales bañando por las mareas más altas. En el manglar encontramos aves, cangrejos, lagartijos e insectos,

característicos de esta formación. La parte interior del manglar juega un papel vital en el sostén de la vida acuática y en la estabilización del sistema marino

La bioluminiscencia de Bahía Mosquito es causada por la presencia en sus aguas de una gran cantidad de dinoflagelados. Los dinoflagelados son organismos unicelulares que forman parte del plancton (organismos microscópicos que viven suspendidos entre la superficie y el fondo del mar a merced de las corrientes y de las mareas). Las especies de dinoflagelados responsables de la bioluminiscencia en Bahía Mosquito es *Pyrodinium bahamense* (microorganismo marino en forma de látigo) La bioluminiscencia es un fenómeno único encontrado en algunas bahías de las zonas tropicales. Para que se produzca este fenómeno, las bahías deben poseer unas características físicas, químicas y biológicas muy particulares.

Las condiciones son: la bahía debe ser llana, que su entrada sea pequeña y conectada al mar y que esté bordeada por mangle. La presencia del mangle es indispensable debido a que la materia orgánica que estos producen sirve de alimento a los dinoflagelados. La combinación de los factores de salinidad, temperatura, los nutrientes y material orgánico suplido por el manglar y la interacción e intercambio entre las aguas de la bahía y la del mar afuera dan como resultado la formación de un medio ambiente único que permite el establecimiento y preservación del fenómeno de la luminiscencia.

Áreas de Prioridad de Conservación

El DRNA a través del Programa de Patrimonio Natural, mantiene un inventario de aquellas especies de flora y fauna que sean consideradas como especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas bajo el Programa como elementos críticos. De esta manera cuando se identifican elementos críticos en un área o región particular la misma es evaluada y un perímetro es delimitado. El área contenida dentro del perímetro, que de ser protegida, aseguraría la supervivencia de los elementos críticos, entonces es denominada como un área con prioridad de conservación al amparo de la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988; conocida como “Ley para crear el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”.

En Vieques se han identificado un área con prioridad de conservación de 10, 933.47 cuerdas; la cual puede incluir, parcial o totalmente, áreas naturales ya protegidas (bosques estatales, reservas naturales, refugios de vida silvestre estatales y federales, reservas marinas, hábitat crítico, etc.), áreas centrales para las aves acuáticas y áreas críticas para la vida silvestre.

TABLA 23. ÁREA CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN

Nombre	Municipio	Área (cuerdas)
Vieques	Vieques	10,933.47
Fuente: Información obtenida del Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.		

Áreas Críticas para la Vida Silvestre

El DRNA define un área crítica como cualquier habitáculo que es indispensable para la supervivencia de una especie o un grupo de especies y estipula los criterios para la identificación de estas áreas. En el año 2005, el DRNA preparó el “Puerto Rico Comprehensive Wildlife Conservation Strategy” (CWCS). En este documento se establecieron como objetivos: 1) identificar la situación de las especies y sus hábitats, 2) identificar las prioridades de conservación de las mismas y 3) establecer un proceso de monitoreo regular dirigido a mantener al día la información de los dos objetivos anteriores.

En el mencionado documento se revisaron e identificaron las siguientes áreas críticas para la vida silvestre en Vieques: la costa Oeste de la isla, los manglares de Ensenada Honda, la laguna Yanuel, las ciénagas de la laguna Chiva, Bahía Tapón, Bahía Ferro, Bahía Mosquito, Bahía Sombé, Punta Este de Vieques y Cayo Conejo. Además, se mencionan las especies amenazadas y vulnerables por área según presentadas a continuación:

TABLA 24. ÁREAS CRÍTICAS PARA LA VIDA SILVESTRE EN VIEQUES

Área	Especie
Costa Oeste de Vieques	<i>Patagioenas leucocephala</i> , <i>Anas bahamensis</i> <i>Dendrocygna arborea</i> , <i>Dermochelys coriacea</i> <i>Eretmochelys imbricata</i> , <i>Chelonia mydas</i> , <i>Caretta caretta</i> , <i>Trichechus manatus</i> , <i>Stahlia monosperma</i> , <i>Calyptanthus thomasi</i>
Laguna Kiani	<i>Anas bahamensis</i> , <i>Oxyura jamaicensis</i> , <i>Dendrocygna arborea</i> , <i>Pelecanus occidentalis</i> , <i>Patagioenas leucocephala</i>
Laguna Playa Grande	<i>Anas bahamensis</i> , <i>Oxyura jamaicensis</i> , <i>Nomonyx dominicus</i> , <i>Stahlia monosperma</i> , <i>Goetzia elegans</i>
Manglares de Ensenada Honda Laguna Yanuel	<i>Trichechus manatus</i> , <i>Stahlia monosperma</i> <i>Patagioenas leucocephala</i> , <i>Anas bahamensis</i> , <i>Stahlia monosperma</i>
Ciénagas de la laguna Chiva	<i>Anas bahamensis</i> , <i>Eretmochelys imbricata</i> , <i>Sterna antillarum</i>
Bahía Tapón	<i>Patagioenas leucocephala</i> , <i>Anas bahamensis</i>
Bahías Ferro, Mosquito y Sombé	<i>Anas bahamensis</i> , <i>Pelecanus occidentalis</i> , <i>Trichechus manatus</i> , <i>Falco peregrinus</i>
Punta Este de Vieques Cayo Conejo	<i>Anas bahamensis</i> , <i>Pelecanus occidentalis</i> , <i>Sterna dougalli</i> , <i>Eretmochelys imbricata</i> , <i>Dermochelys coriacea</i> , <i>Chelonia mydas</i>

Áreas Centrales para las Aves Acuáticas

El Gobierno de Puerto Rico, a través del DRNA, forma parte de la Iniciativa Conjunta de la Costa Atlántica (“Atlantic Coast Joint Venture”). La Iniciativa, es un esfuerzo conjunto entre todos los estados y territorios de los Estados Unidos que pertenecen a las rutas migratorias de aves acuáticas en la costa del Atlántico Norte; el cual tiene como propósito el crear y mantener una base de datos científicos que ayude en la evaluación, planificación e implementación en los trabajos de conservación. Con esta base de datos se identifican y conservan áreas claves para la reproducción, migración e hibernación de las especies de aves acuáticas con prioridad en las rutas migratorias de la costa del Atlántico Norte, las cuales se conocen como Áreas Centrales para las Aves Acuáticas (“Waterfowl Focus Areas”). Estas áreas están constituidas principalmente por humedales y otros hábitáculos no costeros asociados.

En Puerto Rico se han designado 20 áreas centrales para las aves acuáticas, de las cuales una (1), se encuentran en Vieques; en la cual puede estar contenida, parcial o totalmente, áreas naturales ya protegidas. Estas áreas se describen en la publicación del DRNA: Puerto Rico Waterfowl Focus Areas (2005).

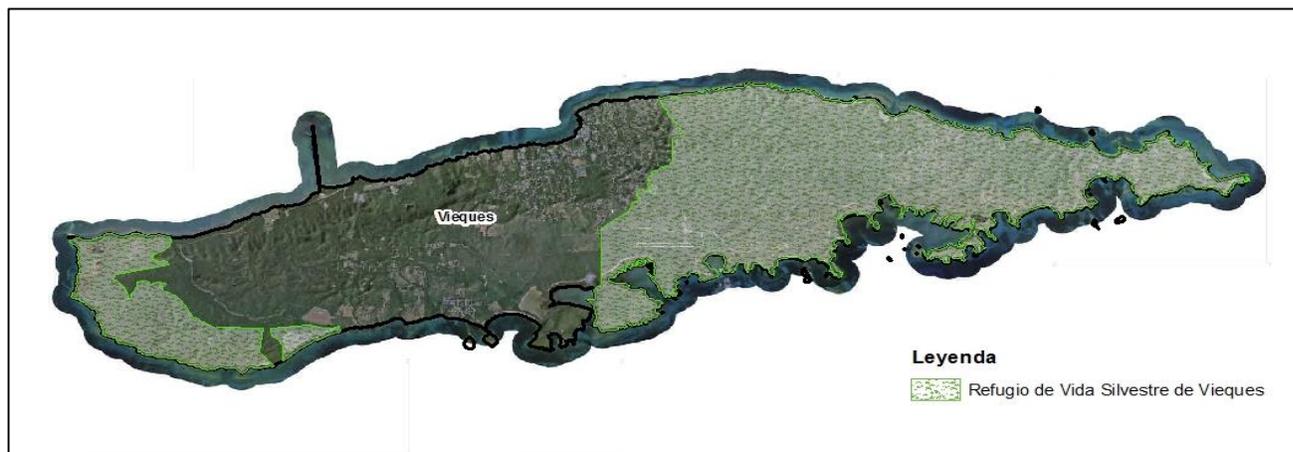
TABLA 25. ÁREA CENTRAL PARA LAS AVES ACUÁTICAS, VIEQUES

Nombre	Municipios
Lagunas de Vieques (Kiani, Playa Grande, Chivas y Yaniel)	Vieques
Fuente: <u>Puerto Rico Waterfowl Focus Areas</u> , Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2005.	

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques

Este refugio de vida silvestre está dividido en dos grandes segmentos: el del Oeste y el del Este. El segmento del Oeste recibió su designación el 1ro de mayo de 2001, mientras que el del Este fue el 1ro de mayo de 2003. Ambos segmentos, que abarcan un área de aproximadamente 15,005 cuerdas, fueron transferidos por la Marina de Guerra de los Estados Unidos al Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. Este refugio es considerado como uno con mayor diversidad ecológica y el más grande en el Caribe. El refugio contiene diferentes ecosistemas entre los que se incluyen las playas arenosas, lagunas costeras, manglares y bosque seco subtropical.

MAPA 4. DELIMITACIÓN REFUGIO DE VIDA SILVESTRE



Refugio de Vida Silvestre Cerro El Buey (Área Protegida)

El Refugio de Vida Silvestre Cerro El Buey, está localizado en la isla municipio de Vieques. Este abarca un área de 823 cuerdas, son terrenos traspasados al Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico por la Marina de Guerra de los Estados Unidos en cumplimiento con la Ley Federal 106-398 firmada el 30 de octubre de 2000. Los manglares, playas, costa rocosa, sabana, bosque seco costero y bosque seco secundario son las características naturales que destacan esta área. Como parte del traspaso de estos terrenos, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre y el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico firmaron un acuerdo para el manejo y la protección de estos terrenos con el propósito de conservarlos a perpetuidad.

MAPA 5. REFUGIO DE VIDA SILVESTRE CERRO EL BUEY (ÁREA PROTEGIDA)



Flora

Vieques se encuentra en la región subtropical. Se cree que gran parte de la isla estuvo cubierta por un gran bosque costero subtropical húmedo (NAVY, 2000). Se estima que aproximadamente el 80% de la cubierta vegetal del territorio viequense ha sido alterado debido a las actividades agrícolas, ganaderas y las intervenciones militares. Tras el abandono de la actividad agrícola en la década del cuarenta, emergió una vegetación que se encuentra en diversas etapas de sucesión.

La vegetación de Vieques se clasifica en 781 especies de plantas, muchas de las cuales son resistentes a altas concentraciones de sal y poca agua como las cactáceas, gramíneas y arboledas xerofíticas y semi-xerofíticas. De todas estas especies identificadas en la isla, 660 son nativas y 221 son introducidas.

Actualmente, se puede establecer alguna diferenciación entre los diversos tipos de vegetación en Vieques. Estas son: el matorral de playas, matorral siempre verde en áreas calizas, manglares, bosques de tierra alta y bosques de tierra baja. Vieques también cuenta con un bosque de úcar. Además, se puede observar vegetación nativa más húmeda.

El bosque y matorral de tierra alta se observa en las laderas del cerro El Buey, las pendientes cerca de la quebrada Marungüey y en el Monte Pirata. Este último se caracteriza por tener la mayor diversidad, los árboles más grandes, raros y los de mayor edad. La vegetación característica de este tipo de bosque es mesofítica. De este tipo, la especie más representativa es la palma de abanico (*Coccothrinax alta*), que es endémica de Puerto Rico e Islas Vírgenes.

En Punta Este también se observa un bosque y matorral de tierra alta, único en Puerto Rico. Mientras que en los promontorios calcáreos cercanos a Puerto Mosquito y Puerto Ferro, se encuentra una gran diversidad de especies, resultado de los diversos grados de exposición a los vientos y salinidad. Algunas de éstas son: el jagüey blanco (*Ficus citrifolia*), el almácigo (*Bursera simaruba*), el uverillo (*Coccoloba microstachya*) y el palo de doncella (*Byrsonima lucida*).

Asimismo, otra comunidad vegetativa natural en Vieques es el matorral siempre verde. Esta ocurre en afloramientos de roca caliza y bajo condiciones áridas, observadas únicamente en Puerto Mosquito, Puerto Ferro, en el extremo Este de la isla y en Bahía Corcho, al sur de Vieques. Además, se observa en la Isla Chiva y la sub-cuenca Negra, lugares que se encuentran poblados exclusivamente por matorral siempre verde y donde es común la palma de escoba (*Thrinax microcarpa*).

Otro tipo de comunidad vegetativa natural en Vieques es el matorral de playas, observado en áreas más o menos estables. La vegetación existente en el área es capaz de tolerar altas concentraciones de salinidad, así como vientos fuertes. La vegetación característica se compone de bejuco y arbustos enanos que sirven para mantener la arena en su lugar y formar dunas. Éstos son: el bejuco de playa (*Ipomoea pes-caprae*), haba de playa (*Canavalia maritima*), lechecillo (*Chamaesyce buxifolia*), mostacilla de mar (*Cakile lanceolata*) y arbustos o árboles pequeños como clavelón de playa (*Borrichia*

arborescens), *uva playera* (*Coccoloba uvifera*), *jayabico* (*Erithalis fruticosa*) y *temporana* (*Suriana maritima*).

De igual forma, entre las comunidades vegetativas de Vieques se encuentran diversas áreas de manglares y otro tipo de vegetación asociada con los sistemas lacustres. Esto se observa principalmente en los extremos Este y en Punta Arenas, al oeste de la isla. Las especies encontradas en estos terrenos son el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle botón (*Conocarpus erectus*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle negro (*Avicennia germinans*). Además, en la isla se encuentran otras especies de plantas con capacidad de tolerar altas concentraciones de sal. Una de éstas es el úcar (*Bucida buceras*), del cual existe un bosque cerca de la laguna Yanuel y la cóbana negra (*Stahlia monosperma*).

En Vieques existen algunas plantas clasificadas por el USFWS y DRNA como vulnerables o en peligro crítico de extinción. Éstas son: Thoma's Lidflower (*Caliptranthes thomasiana*), que se encuentra en Monte Pirata, el mata buey (*Goetza elegans*) y la cobana negra (*Stahlia monosperma*).

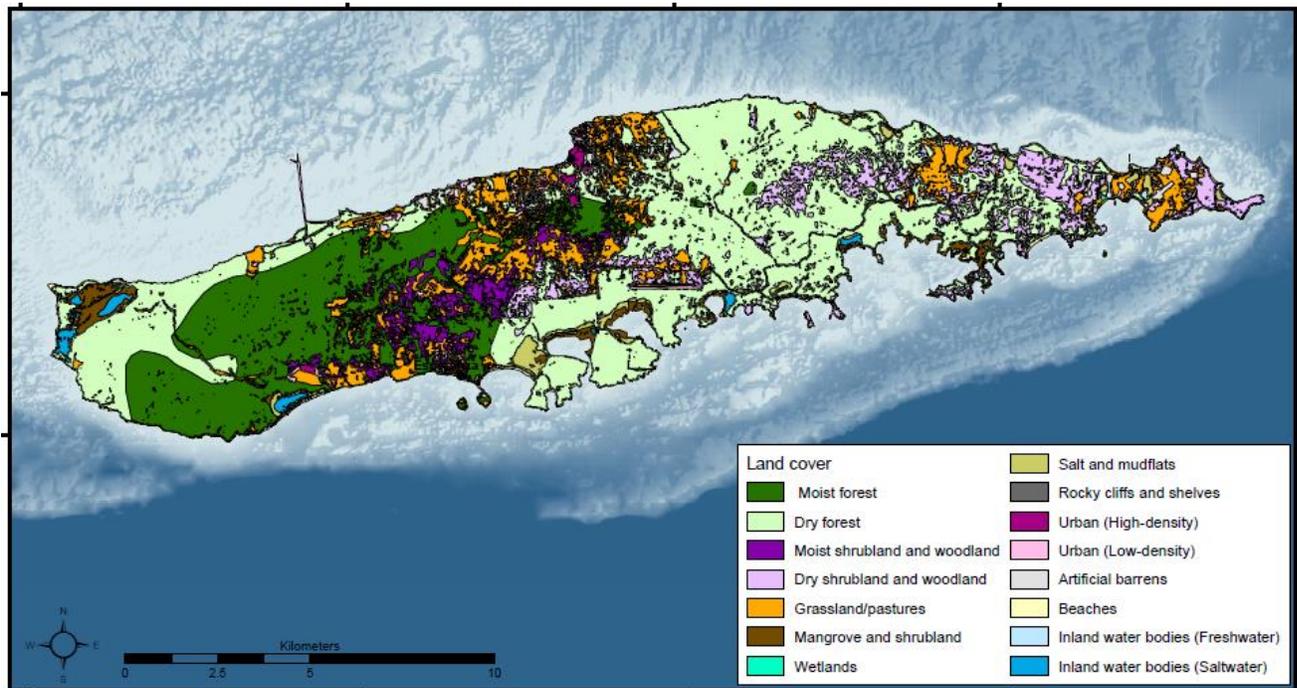
En la isla, además, se han documentado 42 especies de algas marinas, entre las que se encuentran la *Acanthophora spicifera*, *Acetabularia* sp., *Agardhiella ramosissima*, *Agardhiella tenera*, *Amphiroa fragilissima*, *Anadyomene stellata*, *Avrainvillea nigricans* y *Bryothamnion triquetum*.

Cubierta Terrestre

La cubierta del terreno es un factor importante en el balance hidrológico en una cuenca, y por ende, en la disponibilidad de los recursos de agua. Está cubierta puede incluir bosques densos como aquellos de El Yunque, zonas agrícolas sembradas de diversos productos como los valles de la Región Sur y áreas cubiertas de hierbas usadas para alimento de ganado (en todas las regiones de la Isla). En estas instancias, la cubierta del suelo contribuye a disminuir la tasa de escorrentía al retener más tiempo el agua procedente de la lluvia en la cuenca. En el caso de un bosque denso la lluvia es detenida primeramente en las copas de los árboles, deslizándose por las hojas hasta caer nuevamente al vacío o a través de otras hojas hasta los troncos. En el bosque tropical existe una diversidad de especies de plantas herbáceas bajo la cubierta de los árboles, las cuales contribuyen también a decelerar el movimiento del agua hasta el suelo.

Los bosques y la cubierta vegetal de Puerto Rico han sido clasificados utilizando el sistema de zonas de vida natural de Holdridge (Ewel y Whitmore, 1973). Este sistema se fundamenta en los patrones de precipitación y biotemperatura (temperatura comprendida entre 0 y 30 °C, ó 32 a 86 oF). Estas zonas también son llamadas zonas de vida biológicas, o ecozonas. Ewel y Whitmore clasificaron a Puerto Rico en seis ecozonas, representadas ampliamente en Centro y Sur América. Vieques tiene dos de las 6 regiones o ecozonas. A continuación se presenta una breve descripción de estas regiones ecológicas **en Vieques:**

MAPA 6. CUBIERTA TERRESTRE VIEQUES



PRGAP, 2006

A. Bosque Seco Subtropical

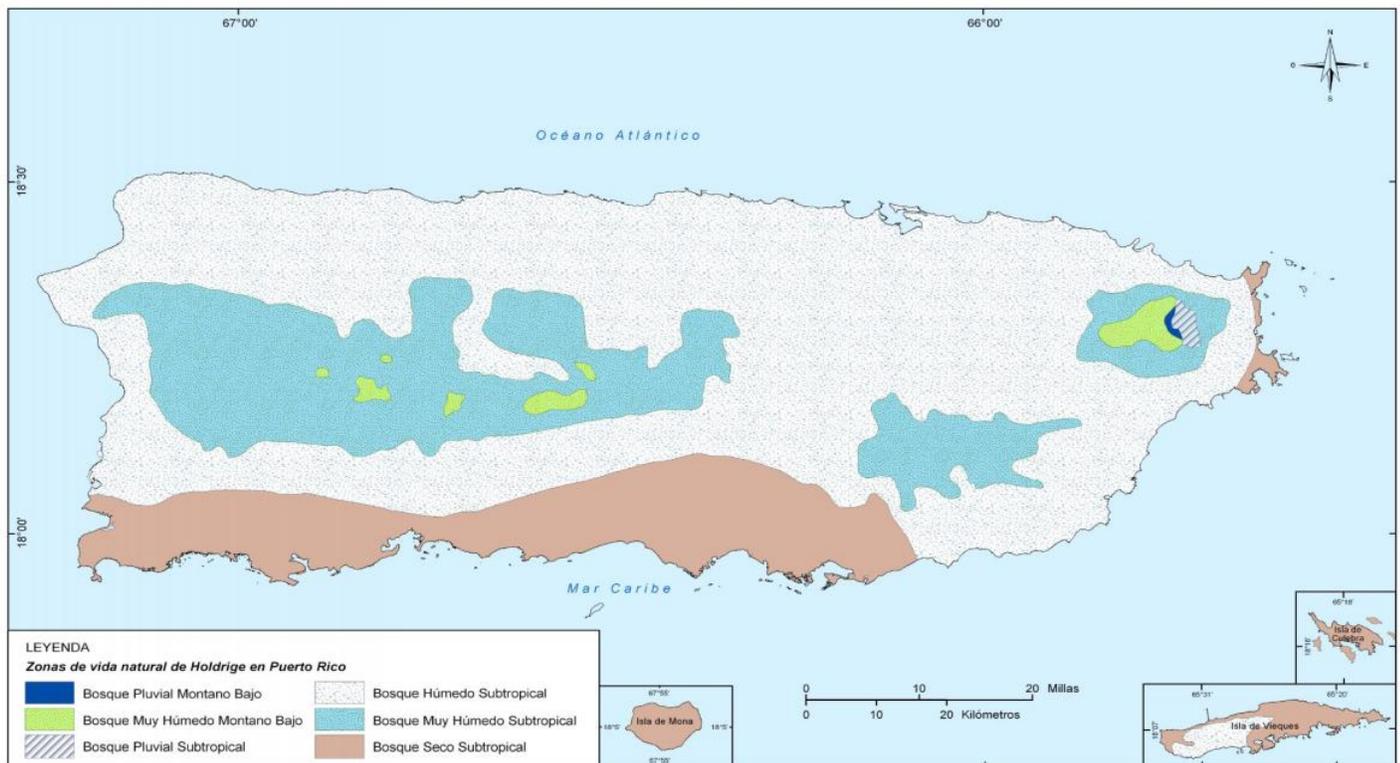
Esta zona de vida natural es la más seca de las seis, e incluye áreas extensas en el suroeste de Puerto Rico y las islas de Vieques, Mona, Culebra y Desecheo. Un ejemplo del bosque seco subtropical es el Bosque Seco de Guánica. La precipitación en esta zona varía desde 24 hasta 40 pulgadas por año. La vegetación de carácter boscoso tiende a organizarse en estratos continuos y con un alto porcentaje de especies caducifolias (que cambia sus hojas). Las hojas suelen ser pequeñas o suculentas (que almacenan agua), o recias y flexibles (coriáceas), y las especies con espinas son comunes. La altura de los árboles no suele exceder los 50 pies y los topos son típicamente anchos, esparciéndose de forma plana, con follaje espaciado. Durante la estación seca se acumula una gran cantidad de hojarasca sobre la superficie del suelo.

La agricultura en el Bosque Seco Subtropical es marginal, excepto mediante la aplicación de irrigación usando agua transferida de otras cuencas. Debido en gran parte a estas limitaciones, la industria maderera tiene pocas posibilidades comerciales en Puerto Rico, excepto para la producción limitada de postes muy duraderos y cantidades menores de maderas especializadas de alta calidad. La caoba dominicana es un ejemplo de estas especies, ya que es nativa de la zona de vida del Bosque Seco Subtropical.

B. Bosque Húmedo Subtropical

En estos bosques la precipitación varía entre 50 hasta 85 pulgadas por año. La mayor parte de los terrenos en esta zona de vida han sido deforestados en los últimos dos siglos. Los terrenos en las zonas de lluvia más abundante y clima menos seco son propicios para la agricultura. Grandes extensiones de terreno han sido **deforestadas** para el cultivo de frutas y vegetales y para uso ganadero. Predios y fincas de menor tamaño dispersos en la región exhiben zonas boscosas donde existen árboles de hasta 20 metros de altura, con copas redondas. En esta zona, el diámetro de los árboles en las laderas occidentales protegidas del viento es casi el doble que el diámetro de aquellos en las laderas orientales. También, el crecimiento en las cimas de las lomas es menor que el que ocurre al pie de las montañas. Estas diferencias en vegetación y crecimiento arbóreo se deben, aparentemente, a diferencias en microclimas y suelos como resultado de las pendientes de los suelos. En la zona de vida Bosque Húmedo Subtropical los árboles de mangle crecen a alturas mayores que en la zona de vida Bosque Seco Subtropical.

MAPA 7. ZONAS DE VIDA BIOLÓGICA DE PUERTO RICO Y VIEQUES



Fuente: US Forest Service, 1973

Fauna

Los ecosistemas presentes en Vieques sustentan una amplia diversidad de fauna silvestre. La isla sirve de hábitculo para unas 114 especies de aves, tres especies de anfibios y 16 especies de reptiles terrestres (Estudios Técnicos, Inc., 2004).

Entre las especies de aves que han sido documentadas en Vieques se encuentran la paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*), considerada como un elemento crítico por el Programa de Patrimonio Natural del DRNA, así como el pato quijada colorada (*Anas bahamensis*) y el pato chorizo (*Oxyura jamaicensis*), ambos clasificados como especies vulnerables a nivel estatal. También, se ha documentado la chiriría (*Dendrocygna arborea*), en el área de las lagunas Kiani, Boca y Quebrada. Esta especie se clasifica en peligro de extinción crítico a nivel estatal (DRNA, 2008a).

Otras especies de aves como el pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*) y la mariquita (*Agelaius xanthomus*), han sido clasificadas en peligro de extinción en el ámbito estatal y federal. Por su parte la palometa (*Sterna dougallii*) se clasifica como vulnerable por la ley estatal y federal (USFWS, 2007b; DRNA, 2008a).

Entre los mamíferos terrestres que se encuentran en Vieques se puede mencionar el murciélago rojo frutero (*Stenoderma rufum darioi*). Mientras que entre los mamíferos marinos se encuentran el delfín de nariz de botella (*Tursiops truncatus*), el manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*), en peligro de extinción a nivel federal y estatal y la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), vulnerable a nivel estatal.

En Vieques se han documentado 350 especies de peces, de las cuales unas 102 son peces de arrecifes. Mientras que entre las especies de invertebrados marinos reportados en la isla se encuentran: dos especies de cangrejo violinista (*Uca burgersi* y *U. rapax*), el carrucho (*Strombus gigas*), el ostión de mangle (*Crassostrea rhizophorae*), los caracoles (*Littorina angulifera* y *Fasciolaria tulipa*), la ostra de palo (*Isognomon alatus*), el juey zambuco (*Ucides cordatus*), juey morado de tierra (*Gecarcinus ruricola*) y las cocolías (*Callinectes danae* y *C. bocourti*).

Entre los reptiles que se han documentado en Vieques se encuentran: el cabezón o caguama (*Caretta caretta*) y la tortuga verde o peje blanco (*Chelonia mydas*), especies amenazadas en el ámbito local y federal; el carey (*Eretmochelys imbricata*) y el tinglar (*Dermochelys coriacea*), especies clasificadas en peligro de extinción en el ámbito estatal y federal. Otro reptil que ha sido documentado en Vieques es el lagartijo gigante de Culebra (*Anolis roosevelti*) (DRNA 2004c).

En dos de la bahías al sur de Vieques, además, se ha documentado el desarrollo de una cantidad alta de *Pyrodinium bahamense*. Este dinoflagelado crea una condición en el cuerpo de agua conocida como bioluminiscencia, que puede ser observada en Puerto Mosquito y Bahía Tapón.

Especies Sensitivas

A continuación se presenta las especies de **plantas** que son protegidas o están siendo consideradas para la protección mediante leyes y reglamentación federal o estatal. A la vez, se presentan aquellas especies de plantas simplemente consideradas como “elementos críticos” por parte de la División de Patrimonio Natural del DRNA, sin tener en estos momentos protección legal alguna. Como parte de conservación el municipio participará activamente en la preparación de planes para la protección y conservación de las especies que se encuentren en las clasificaciones C (candidatas a protección), E (en peligro de extinción) ó V (Vulnerable).

TABLA 26. CONDICIÓN DE PROTECCIÓN

Especie	Nombre Común	A nivel federal	A nivel Estatal
<i>Adiantum villosum</i>	Wolly maidenhair		O
<i>Aechmea lingulata</i>	Aerial Pine		O
<i>Baccharis dioica</i>	Broombush falsewillow		O
<i>Bulbostylis pauciflora</i>	Hairsdge orquide		O
<i>Calyptranthes thomasiana</i>	Thomas Lidflower	E	E
<i>Camaecrista glandulosa</i> var. <i>Mirabilis</i>	Melon de Monte		O
<i>Cordia bahamensi</i>	Bahaman Manjack		O
<i>Cordia rupicola</i>	Puerto Rico Manjack		O
<i>Eritrina eggersii</i>	Cocks spur		O
<i>Eugenia woodburyana</i>	Woodbury stopper	E	E
<i>Malpighia fucata</i>	Palo Bronco		O
<i>Malpighia infestissima</i>	Cowhadge cherry		O
<i>Malpighia linearis</i>	Bastard Cherry		O
<i>Mariscos urbanii</i>	Urban Flat Hedge	C	C
<i>Maytenus cymosa</i>	Caribbean Mayten	C	C
<i>Morisonia americana</i>	Ratapple		O
<i>Myrciaria myrtifolia</i>	Ridgetop guavaberry		O
<i>Pavonea paniculada</i>	Cadillo Anarajado		O
<i>Peperomia myrtifolia</i>	Myrtle leaf peperomia		O
<i>Pereskia aculeata</i>	Barbados Shrub		O
<i>Psidium longipes</i> var. <i>Orbiculare</i>	Vieques Island Guava		O
<i>Schoepfia schreberi</i>	Gula graytwig		O
<i>Solanum polygamum</i>	Cakalaka berry		O
<i>Sophora tomentosa</i>	Yellow Necklacepod		O

FUENTE: DRNA.

Dentro de la categoría de **reptiles** en peligro de extinción en Vieques, la **LUCIA** (*Mabuya mabouya sloanei*, Slippery Backed Skink). La Lucia es el único miembro de la familia Scincidae en Puerto Rico. Su color de fondo es castaño bronceado. A lo largo de las partes laterales de su cuerpo, desde los orificios nasales hasta las extremidades posteriores, tiene dos bandas de color castaño oscuro y sobre éstos, separadas por franjas cremas, otras dos bandas anchas que se extienden posteriormente por una corta distancia. Se distingue también por su aspecto liso brillante y por la cabeza y el rabo que funcionan con el cuerpo sin que hayan constricciones pronunciadas entre uno y otro. Su tamaño es de aproximadamente 3 1/2 pulgadas desde la punta del hocico a la abertura cloacal. Es un lagartijo pequeño, liso y brillante, de hábitos terrestres. La especie ha mermado en éste siglo por lo que se cree que una de las causas principales podría ser la depredación por la mangosta. Solía ser de distribución amplia aunque en localidades aisladas y separadas. Se han avistado en Culebra, **Vieques**, Desecheo, Cayo Icacos, Mona y Monito. También se pueden encontrar en República Dominicana y Jamaica. Su designación se debe a la aparente desaparición de algunas localidades donde antes abundaba y su rareza en los lugares restantes.

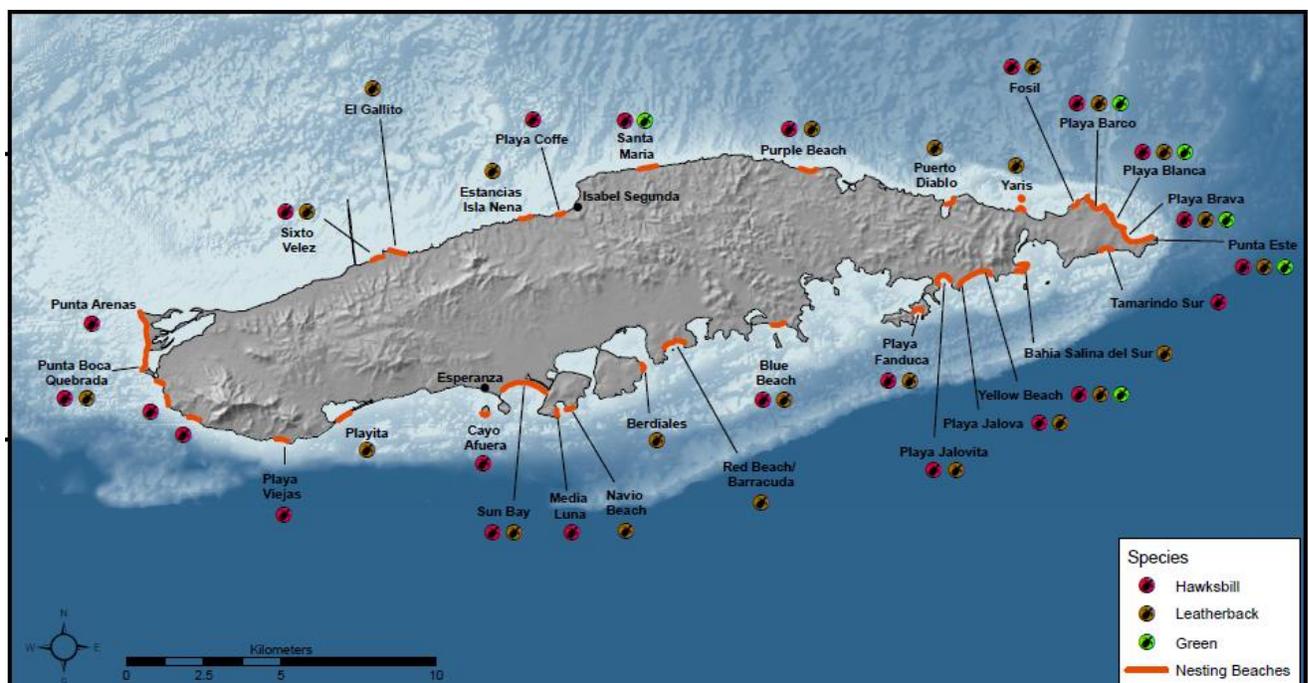
En cuanto a los **anfibios en peligro de extinción**, en las costas de la Isla de Vieques, se han avistado:

- **Carey de Concha, *Eretmochelys imbricate*** (Hawksbill Sea Turtle)
El Carey de Concha mide aproximadamente un metro y alcanza un peso de 100 lbs. Su caparazón (concha) es duro y está formado por placas de color morrón oscura o morrón y amarillo ámbar. Estas placas están sobrepuestas como las tejas de un techo. El caparazón inferior es de color amarillo. La piel de la cabeza y de las aletas tiene manchas cafés rodeadas de amarillo. Esta tortuga es probablemente la tortuga marina más común en Puerto Rico, aunque ésta ha mermado debido a la sobrepesca, colección de sus huevos y alteración a muchas de sus playas de anidaje.
- **Tinglar **Tinglar** o **Baula** *Dermochelys coriacea*** (Leatherback Sea Turtle)
Esta es la tortuga marina más grande que existe en la actualidad, pues puede alcanzar un tamaño de 7.8 pies de largo y pesar unas 1,485 libras. Su coloración general es negra. Es la única especie que no tiene un caparazón duro. En su lugar está protegida por una piel coriácea compuesta por siete aristas longitudinales. Esta tortuga es de hábitos oceánicos, encontrándose cerca de tierra solo durante su época de apareamiento y anidaje. El Tinglar requiere playas de arenas gruesas (playas de alta energía) para anidar por lo que una medida importante de conservación para la especie es la conservación de estas playas y la protección de sus nidos. En Puerto Rico, el Reglamento de Pesca prohíbe destruir, matar o capturar cualquier tortuga marina que se encuentre en la playa, que esté poniendo huevos en la arena o preparando el nido y crías, causas mayores de su crítico estado.

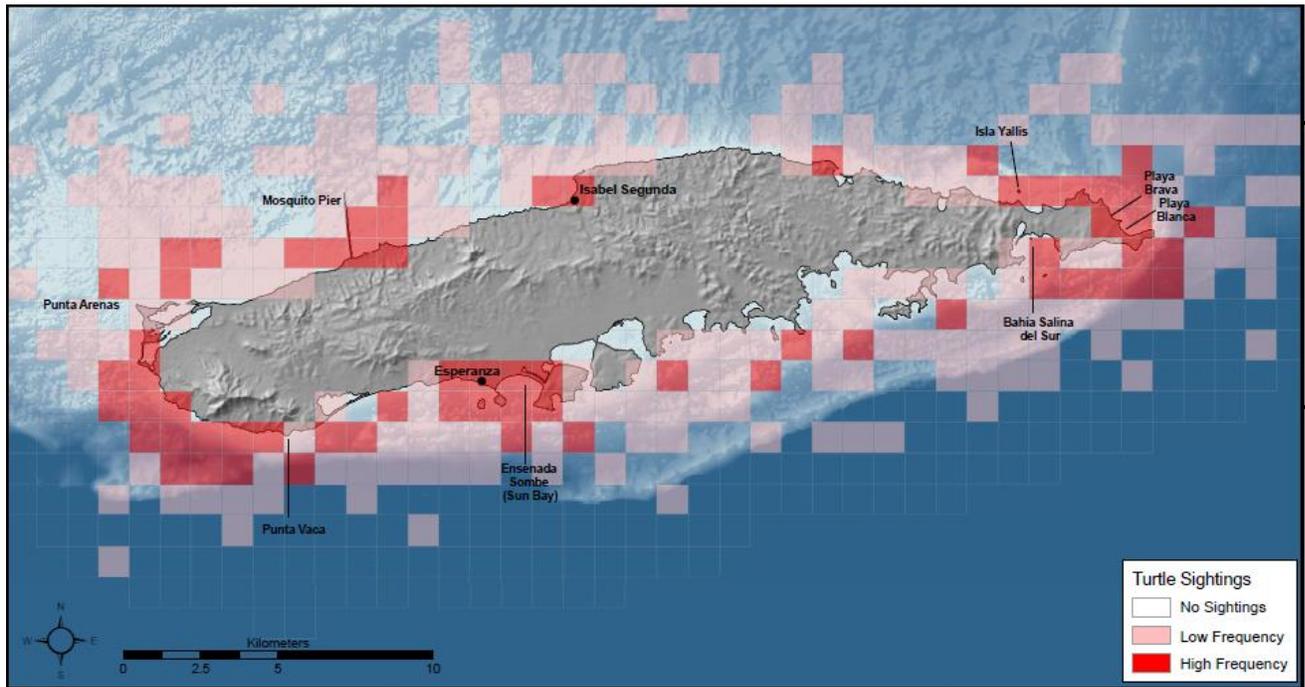
- Tortuga Verde o Peje Blanco; *Chelonia mydas mydas* (Green Sea Turtle)

Esta especie de tortuga marina es de un color castaño, usualmente sombreada de oliva (el nombre de tortuga verde se deriva del color de su grasa que es verde por efecto de la yerba marina *Thalassia* de la cual se alimenta). Puede alcanzar un peso de 300 libras. De todas las especies de tortugas marinas ésta es la más perseguida por su carne, ya que se considera de mejor calidad que las otras especies. Los adultos son mayormente vegetarianos. En Puerto Rico se pueden encontrar tortugas de esta especie en todas sus aguas costaneras pero en números muy reducidos. Según el Plan de Recuperación Federal para ésta tortuga, las causas de su marcada merma poblacional son sobre explotación por su carne, pérdida de su hábitat de anidaje, depredación de sus huevos y nidos por el hombre y animales domésticos, y falta de una vigilancia efectiva para la prevención de su captura. Esto último a pesar de que el Reglamento de Pesca del DRNA lo prohíbe.

MAPA 8. TORTUGAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN VIEQUES

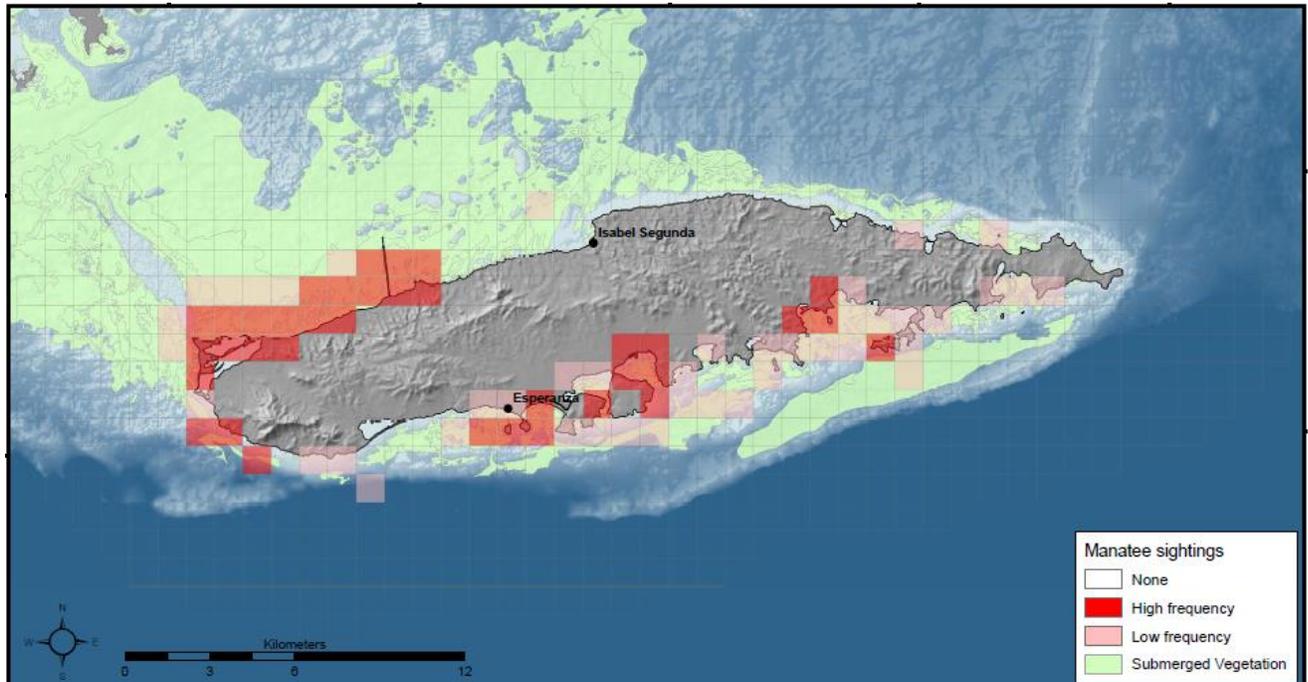


MAPA 9. FRECUENCIA DE AVISTAMIENTO DE TORTUGAS EN VIEQUES



Dentro de la categoría de **mamíferos** en peligro de extinción, el manatí (*Thichechus manatus manatus*, West Indian Manatee), ha sido visualizado en las costas de Vieques. El Manatí es un mamífero acuático del orden Sirenios. Puede alcanzar una longitud de 9 a 13 pies y pesar alrededor de 1,300 libras. En algunos lugares del Caribe le llaman “Vaca de Mar”. Su cuerpo es cilíndrico con una cabeza pequeña muy poco demarcada por el cuello. Su aleta posterior o caudal es en forma de pelota. Su coloración es por lo general marrón oscuro con manchas grises con tonos marrón, aunque algunos individuos pueden tener una coloración rojiza brillante, esta coloración es debido a una cubierta de microorganismos que se adhieren a su cuerpo. Una capa gruesa de grasa ha sustituido el pelaje, aunque mantiene pelos dispersos de unos 5 mm de largo. Sus extremidades delanteras se componen de antebrazos y manos, remanente de lo que uno vez fueron patas. El Manatí habita en aguas costaneras llanas. Este mamífero marino es vegetariano, su fuente de alimento más importante es la *Thalassia* (Yerba de Tortuga). Se cree que algunos de los factores que han contribuido a la merma en la población de esta especie son: La mortandad por las embarcaciones de motor, la destrucción de las praderas submarinas por la contaminación de las aguas, y la pesca intencional o accidental de adultos y jóvenes.

MAPA 10. AVISTAMIENTO DE MANATÍES EN VIEQUES

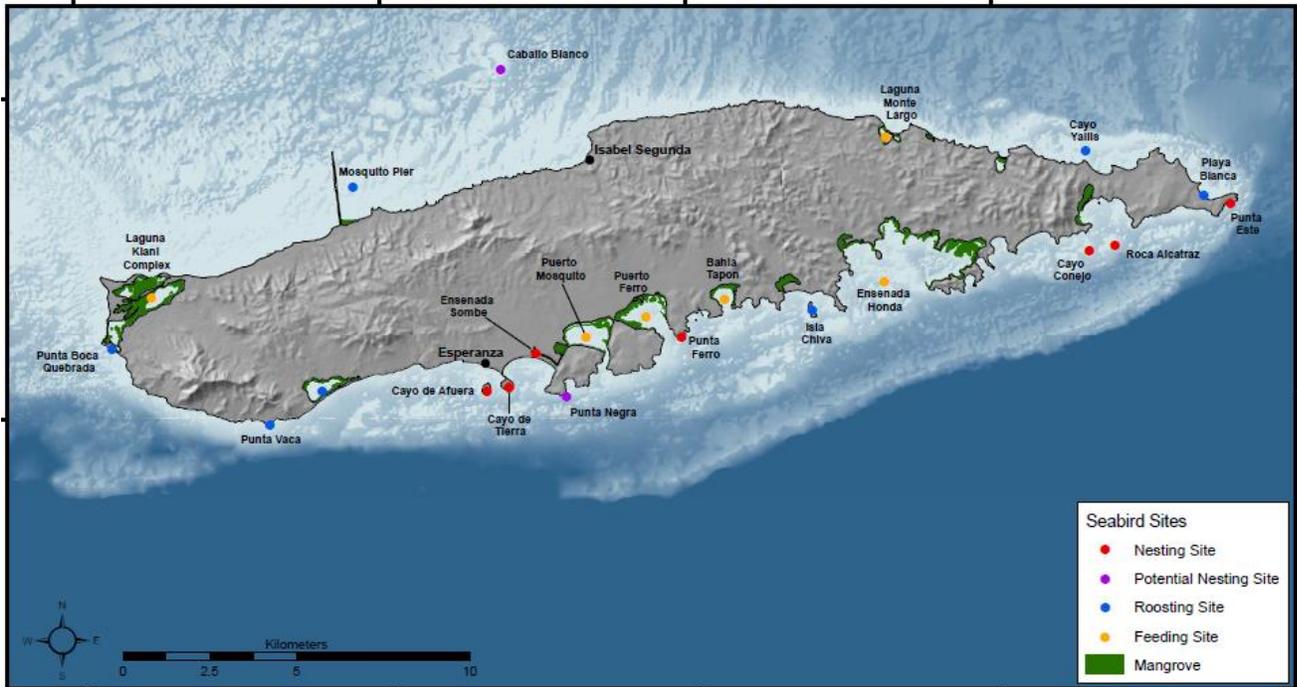


En la categoría de Aves en Peligro de Extinción en Vieques, está:

- **Pelicano Pardo o Alcatraz** (*Pelecanus occidentalis occidentalis*, Brown Pelican). Esta es un ave marina que se reconoce por su gran tamaño de 50 pulgadas aproximadamente, su bolsa gular enorme y su característica forma de volar. También se distingue por su forma de lanzarse al agua en busca de peces. En el verano, el plumaje de apareamiento es blanco en la parte superior de atrás de la cabeza y las plumas que bordean la bolsa gular. La parte superior del pescuezo es achocolatado rojizo, las partes superiores de color gris plateado y las inferiores pardo oscuro. En el invierno tienen el pescuezo completamente blanco teñido de amarillo, el resto del plumaje del mismo color que en el verano. Las primarias (plumas de vuelo, pegadas a la mano del ala del ave) en ambas estaciones del año, sus plumajes son negras. Tiene el pico grisáceo, patas negras y ojos amarillentos. La merma poblacional que ha sufrido la especie, se debe principalmente al poco éxito reproductivo por ingestión de peces contaminados con pesticidas. Estos tóxicos, entre otras cosas, causan que el cascarón de sus huevos no endurezca completamente haciéndolos muy frágiles a rupturas. También por los disturbios que le causa el hombre a las colonias que anidan. Estas anidan en las Islas solitarias o en franjas de mangle. No goza de hábitat crítico designado. En la actualidad la especie ha aumentado un poco, aunque continúa la destrucción de su hábitat.
- **Palometa** (*Sterna dougalli dougalli*, Roseate Tern). La Palometa tiene un tamaño de 14 a 17 pulgadas. Esta gaviota es muy parecida a la Gaviota Común, pero sus partes dorsales son más pálidas y el negro de la corona se extiende más abajo en la nuca. El pico es fino y negro, y rojizo en la base. La cola es más

bifurcada que el de la Gaviota Común y ligeramente más larga. Deposita de dos a tres huevos verdosos con puntos en huecos en el suelo. Anida en colonias y usualmente junto a otras especies de gaviotas. En Puerto Rico anida en el sur y posiblemente en Manatí en los meses de junio, julio y septiembre. Los dos problemas que afectan a la Palometa son la recolección de huevos por personas y la matanza de adultos además de los depredadores naturales.

MAPA 11. LUGARES DE ANIDAJE Y ALIMENTACIÓN DE LAS AVES COSTERAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN



Contaminación suelo, aire y agua

La principal fuente de contaminación en la isla de Vieques han sido las actividades militares. Por tal razón, en el año 2005, varias áreas de la isla de Vieques y de sus aguas costeras que eran utilizadas para las actividades del NAVY fueron incluidas en el Programa de Superfondo, bajo la ley federal CERCLA.205

Entre los contaminantes y amenazas que se han identificado en estas áreas se encuentran, además de los explosivos sin detonar, los remanentes de los detonados, contaminantes peligrosos que incluyen mercurio, cobre, hierro, litio, perclorato, magnesio, TNT, napalm, uranio reducido, PCBs, solventes y pesticidas, entre otros.

En Vieques, el área incluye aproximadamente unas 15,368.95 cuerdas de terreno, junto con las aguas y cayos circundantes. El vertedero no fue incluido al ser utilizado en la actualidad por el Municipio de Vieques. Preliminarmente, el NAVY identificó 66 lugares (16 en el oeste y 50 en el este), los cuales estaban contaminados o tenían el potencial de estarlo. Luego de investigaciones, se identificaron 24 áreas donde se conoce que se han

depositado sustancias contaminantes peligrosas y otras áreas de sospecha, a base de su uso en el pasado o en las que se han reportado derrames. Además, se identificaron 62 lugares en el este de Vieques que contenían explosivos y municiones y un lugar en el oeste, que era utilizado para disponer municiones. Todos estos están siendo investigados y limpiados bajo el “Munitions Response Program”. Una vez las municiones sean removidas, estos lugares serán investigados para determinar si existe contaminación ambiental en ellos y la acción remediativa que sea conveniente.

En el año 2008, el NAVY, la EPA, la JCA y el USFWS, firmaron un acuerdo sobre la limpieza ambiental de Vieques. Su propósito es asegurar que los impactos ambientales sean Durante más de sesenta (60) años la Marina de Guerra de los Estados Unidos utilizó la Isla de Vieques para realizar sus prácticas militares, utilizando proyectiles y explosivos con contaminantes peligrosos para la vida. Durante su permanencia en el municipio de Vieques el Departamento de Guerra de Estados Unidos expropió 26,000 de las 33,000 cuerdas de territorio puertorriqueño. Miles de familias fueron obligadas a dejar las tierras donde habían vivido por generaciones y fueron relocalizadas en áreas asignadas por los militares. Las expropiaciones obligaron el cierre de la Central Playa Grande, causando una grave crisis económica que resultó en la emigración de miles de viequenses a Estados Unidos, a la Isla Grande y la mayor parte a Santa Cruz para poder buscar trabajo y continuar con sus vidas. Por otro lado, Vieques tiene la incidencia de cáncer más alta de todo Puerto Rico, asunto que se ha vinculado a los contaminantes utilizados por los explosivos en las prácticas militares durante todos esos sesenta (60) años.

Uno de los hallazgos más sobresaliente de los numerosos estudios realizados en Vieques demostró la presencia de componentes de explosivos (RDX y Tetril) en las reservas de agua potable de la Isla-Municipio. Más aún, para el 31 de mayo de 1999, la Marina de los Estados Unidos aceptó haber disparado "accidentalmente" 263 municiones de uranio reducido (DU) el 19 de febrero de 1999 en el área de impacto en Vieques. Así también, el Jefe de la Sección de Libertad de Información de la Marina de los Estados Unidos, B.L. Thompson, admitió que en Vieques, particularmente en el Área de Tiro Interior, se utilizaron municiones con uranio reducido o tanques de guerra con blindaje de este material. Dicha admisión es el producto de una petición al amparo de la Ley de Libertad de Información solicitada por la organización *Military Toxics Project* de los Estados Unidos.

En el 2003, luego de una intensa campaña de desobediencia civil por parte de miles de puertorriqueños y puertorriqueñas, la Marina comenzó el proceso de retirada de la Isla y el cierre del polígono de tiro. Sin embargo, la contaminación de las áreas de los campos de tiro, la presencia de municiones vivas en las playas y en el mar, y la continua alza de incidencia de cáncer, han dejado una gran preocupación en el pueblo viequense.

El 19 de marzo de 2013, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos y la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Investigaciones de Salud de la Comunidad, la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades de EE.UU. (ATSDR, por sus siglas en inglés) realizó **Una Evaluación de los Datos Ambientales, Biológicos y de Salud de la Isla de Vieques** (http://www.atsdr.cdc.gov/hac/pha/vieques/Vieques_Summary_Final_Report_Spanish_2013.pdf) para revisar y actualizar los datos ambientales sobre el aire, el agua, el suelo, los alimentos de origen marino y los alimentos cultivados en Vieques. Además, este

informe añadió datos sobre biomonitorio en seres humanos y datos de resultados de salud.

Los hallazgos y recomendaciones basados en datos ambientales fueron las siguientes:

A. Consumo de pescado de los arrecifes frente a la costa de Vieques:

- La ATSDR identificó la exposición al mercurio debido al consumo frecuente de alimentos de origen marino como un riesgo potencial para la salud pública. El mercurio está presente en la mayoría de los alimentos de origen marino; su nivel es especialmente alto en algunas especies de peces y es bajo en otras especies. A causa del mercurio, los niños nacidos de mujeres que comen pescado a diario de las aguas que rodean a Vieques tienen un mayor riesgo de desarrollar problemas de lenguaje, de atención y memoria y, en menor medida, problemas de la función visual/espacial y de la función motora. Los niños que comen con frecuencia peces de las aguas que rodean a Vieques también tienen riesgo de desarrollar efectos perjudiciales similares. No obstante, no pudieron hallar una relación entre el mercurio en el pescado y las operaciones militares en Vieques. Una explicación más plausible para los niveles de mercurio encontrados en los peces es que se debieron al depósito global de mercurio que circula a través de este ámbito.
- El análisis estadístico mostró que algunos peces y mariscos de ciertos arrecifes alrededor de Vieques tenían niveles más altos de algunos metales y más bajos de otros. El hierro, aluminio, cobre, zinc, arsénico, bario, potasio y el selenio, estaban todos ligeramente más altos comparados con otros arrecifes que rodean a Vieques. Estos metales se encuentran en bombas y barcos de metal, lo que sugiere una posible contaminación localizada. Pero los niveles eran solo un poco más altos y la diferencia solo fue estadísticamente significativa cuando se comparó con algunos otros arrecifes que rodean la isla de Vieques.
- La ATSDR recomienda lo siguiente para la consideración por parte de agencias ambientales y de salud pública, y de los científicos:
 - 1) Las personas que frecuentemente consumen alimentos de origen marino deben seguir los consejos sobre consumo de peces y las restricciones de pesca en Vieques. Mantener las restricciones de pesca en las aguas adyacentes al LIA.
 - 2) Realizar una encuesta entre los residentes de Vieques para determinar los tipos, la frecuencia, y la cantidad de pescado consumido.
 - 3) Realizar evaluaciones de riesgo y análisis estadísticos adicionales, utilizando la información nueva recopilada a partir de la encuesta sobre consumo de pescado recomendada anteriormente.
 - 4) Si la propuesta encuesta y el análisis estadístico no aportan suficiente información sobre la salud pública, obtener y analizar más muestras de peces de Vieques.
 - 5) Obtener suficientes muestras de peces para permitir un análisis por especies y por localización.

B. Biomonitorio

- Los datos de los estudios de biomonitorio de Vieques mostraron niveles elevados de algunos metales en la sangre, la orina, el cabello, o las heces fecales de los residentes. Si bien el consumo de cigarrillos y de alimentos de origen marino, o el uso de tintes para el cabello podrían explicar algunos de los niveles elevados en esos estudios, el manuscrito del Departamento de Salud de Puerto Rico reportó que no lo explican todo. Dado que no fue posible identificar la fuente de esos metales, los resultados de biomonitorio no permiten extraer ninguna conclusión acerca de si esos niveles elevados se debieron a la exposición a contaminantes relacionados con los ejercicios militares.
- Los viequenses podrían estar expuestos al mercurio en los peces y al cadmio en los gaudules. Estas exposiciones pueden ameritar investigaciones ambientales adicionales, como la obtención de muestras de productos cultivados localmente para determinar el contenido de cadmio, el obtener más información sobre el consumo de pescado, y la posibilidad de que el pescado contenga mercurio. Se podría usar la información para decidir si se realizan pruebas en seres humanos para detectar mercurio y cadmio en sangre u orina. Si se identifican otras exposiciones ambientales, podrían considerarse investigaciones de biomonitorio en seres humanos adicionales.
- La ATSDR no recomienda un biomonitorio completo y sistemático ya que se encontraron poca evidencia de la exposición a contaminantes por actividades militares pasadas. Muchos químicos tienen un tiempo de vida corto en el cuerpo del ser humano y no pueden ser medidos con un programa de biomonitorio si la exposición ocurrió hace algún tiempo. Tras la publicación de este informe, funcionarios de salud pública podrían considerar una investigación de biomonitorio humano enfocado. Como por ejemplo, estudiando la exposición excesiva de mercurio por el consumo de pescado. Si se lleva a cabo una investigación de biomonitorio, ésta deberá incluir un grupo de comparación de residentes de Puerto Rico.
- Los viequenses preocupados sobre la exposición al mercurio, cadmio, otros metales o metaloides, deben consultar con su proveedor de salud para analizar la necesidad de pruebas y los costos asociados a éstas. Un laboratorio cualificado deberá realizar las pruebas y análisis.

C. Datos de resultados de salud

- La elevada morbilidad y mortalidad en Vieques, junto con los problemas de acceso a los servicios de salud, presentan un cuadro de salud complejo para los viequenses.
- Los datos indican que hay aumentos en la prevalencia de enfermedad crónica, la incidencia de cáncer, y la mortalidad por cáncer en la población viequense en relación con el resto de Puerto Rico. Las limitaciones asociadas con estos análisis,

en particular las preocupaciones metodológicas analizadas en este informe, introducen considerables incertidumbres y dificultan la interpretación.

D. Vía de productos agrícola y de ganado local

La ATSDR evaluó los datos y la información disponibles sobre los contaminantes detectados en productos de jardines y de ganaderías locales:

- Los datos generales fueron insuficientes para cuantificar la exposición humana o para poder establecer conclusiones de salud. Los datos limitados sobre la obtención de muestras sugieren que la toxicidad por cadmio podría ser una preocupación debido al consumo excesivo de gandules, pero no para los índices de consumo típico de gandules.
- La evaluación preliminar de los datos, concluye que el nivel de cadmio reportado en las pocas muestras de gandules local no deben contribuir al consumo de cadmio excesivo en la dieta de los niños de edad preescolar que ingieran, por semana, menos de cinco de las porciones más grandes (6 onzas) de gandules cultivado localmente. Los adultos que comen los tamaños de porción más grandes (12 onzas) deberían limitar su ingesta a 11 porciones por semana. Los tamaños de porciones típicos para niños en edad preescolar (1.5 onzas) no contribuyen al exceso de cadmio en menos de 20 comidas por semana y los adultos que comen una porción típica (3 onzas) pueden comer hasta 44 comidas por semana sin exceder los niveles de ingesta de cadmio recomendados.
- La incertidumbre significativa en la evaluación de cadmio presente en los gandules destaca la necesidad de obtener más muestras. La evaluación preliminar sugiere que existe el potencial de absorción de metales del suelo en los cultivos para consumo. Los resultados justifican la realización de investigaciones adicionales.

E. Aire

- Se Revisaron los datos sobre contaminantes en el aire, provenientes de los ejercicios militares realizados en las antiguas Instalaciones de Adiestramiento Naval de Vieques. Esta revisión confirmó los hallazgos previos e indicó que es muy poco probable que los contaminantes en el aire, provenientes de las pasadas operaciones militares, hayan tenido efectos en la salud de los viequenses.

F. Suelo

- Hay datos suficientes disponibles para concluir que las personas que vivieron en el y el Área de Impacto de proyectiles Activos (Live Impact Area, LIA) durante las protestas del 1999-2000 no estuvieron expuestas a contaminantes del suelo a niveles suficientemente altos para causar efectos adversos en la salud.
- Los datos recientes, y la presencia de artefactos explosivos sin detonar en el LIA, respaldan la necesidad de mantener el acceso restringido al LIA y a otras áreas potencialmente contaminadas en las que se realizaban ejercicios militares. La evaluación del ambiente y las actividades de remediación deben continuar. A fin

de tratar las incertidumbres que subsisten acerca de los problemas de contaminación del suelo en áreas residenciales, la ATSDR recomienda el muestreo de suelo superficial en las áreas residenciales de la Isla de Vieques.

G. Agua potable

- Con la posible excepción de un pozo privado que demostró contener niveles nocivos de nitrato-nitrito, todos los suministros de agua potable de Vieques son aceptables para sus usos actuales. La ATSDR recomienda que nadie beba de ese pozo privado, hasta que análisis adicionales confirmen que su agua es segura.
- Es necesario el monitoreo continuo del agua proveniente de la tubería de distribución actual para garantizar que el suministro cumpla con los estándares de agua potable. Repetir la previa toma de muestras de tanques de almacenamiento, de grifos residenciales, y de pozos que aún se utilizan, podría hacerse cargo de cualquier incertidumbre restante.
- La ATSDR recomienda:
 - 1) Elaborar un programa educativo acerca del mercurio en los peces que incorpore los hábitos locales y la información sobre el consumo de alimentos de origen marino de los viequenses.
 - 2) Mantener las restricciones de pesca cerca del antiguo campo de bombardeo.
 - 3) Que los viequenses hablen con sus proveedores de salud acerca de la necesidad de realizar pruebas biológicas.
 - 4) Obtener muestras adicionales de alimentos cultivados localmente para evaluar mejor esa vía de exposición.
 - 5) Obtener muestras del suelo superficial de las áreas residenciales de la Isla para ocuparse de las incertidumbres relacionadas con los problemas de contaminación de los suelos de áreas residenciales.
 - 6) Las actividades de limpieza continúen en el LIA y en otras antiguas áreas de ejercicios militares para prevenir la exposición humana a contaminantes perjudiciales.

Cabe señalar que existen otros estudios, donde se asocia directa o indirectamente el cáncer con la contaminación existente en Vieques:

- Un estudio independiente realizado durante el periodo entre el 2008-2012, por el científico oncólogo Víctor Marcial Vega (<http://codigosecretos.com.ar/el-30-de-los-puertorriquenos-estaria-contaminado-con-uranio-radiactivo#sthash.AUBd5GcG.dpuf>), indica que la sospecha de que los ejercicios bélicos efectuados por la Marina de Estados Unidos en Vieques pudieran haber incidido en el contagio de personas con uranio, se debe a la posibilidad de residuos radioactivos en las municiones utilizadas. Los resultados obtenidos arrojaron que un 30 por ciento de sus pacientes tenían uranio en el cuerpo (posiblemente radiactivo), como consecuencia de su uso durante más de 60 años por la Armada de Estados Unidos (EE.UU.) en la isla municipio de Vieques. La contaminación con uranio radiactivo puede generar cáncer, autismo, lupus, artritis y enfermedades neurológicas.

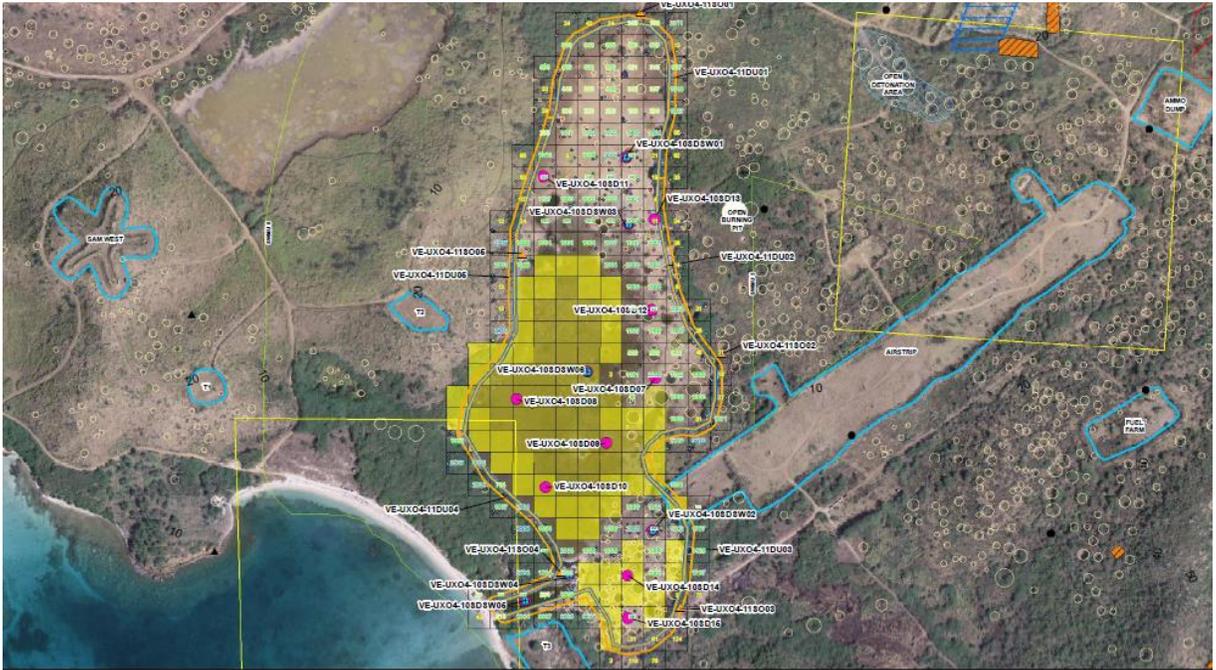
- El informe “Incidencia de Cáncer y Mortalidad en Vieques” de 1997-2001, (<http://www.elnuevodia.com/blog/637347/>) fue terminado en noviembre de 2006 y básicamente confirma estudios previos independientes y del Departamento de Salud. Los datos ordenados en noviembre de 2006 surgen de los registros de Cáncer y Mortalidad del Departamento de Salud. Los mismos reflejaron que de 1997 a 2001 los casos de cáncer en Vieques tuvieron una incidencia de 146.9 por cada 100,000 personas, en comparación con 123.1 a nivel de Puerto Rico.

En torno a las enfermedades del corazón, el promedio de casos de Vieques (193.3 por cada 100,000) es también muy superior a todo Puerto Rico (154.5). Los casos de presión alta también reflejan el mismo patrón negativo: 43.9 por cada 100,000 en Vieques, frente a 33.8 en todo el país. La investigación incluye un análisis de los períodos de 1990 a 1995 y 1996 a 2001. Durante todo el período bajo estudio se observa que las muertes por cáncer de personas de ambos sexos en Vieques (analizadas en conjunto) fueron aproximadamente 26% más alta de lo esperado.

Estudio de Prevalencia de Metales Pesados en Vieques”, publicado en noviembre de 2006 por la División de Epidemiología del Departamento de Salud de Puerto Rico. Para esa investigación el Departamento de Salud tomó pruebas de orina, sangre y el cabello de unas 500 personas de cinco años o más residentes de Vieques, con el propósito de estudiar la presencia de arsénico, níquel, cadmio, mercurio, plomo, aluminio y uranio. El revela alta incidencia de uranio (20 veces más) y mercurio (5 veces más), en comparación con una población “normal” de

- Bajo la supervisión de la Environmental Protection Agency (EPA) y de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) de Puerto Rico, la Marina ha estado evaluando la Laguna Anones (Superfund de Vieques) para determinar si existen municiones o contaminación química. Como parte de este trabajo, en marzo de 2013 se muestreó el suelo en las áreas contiguas que rodean la laguna (<http://www.epa.gov/region2/vieques/spanish.html>)

MAPA 12. ÁREAS DE EVALUACIÓN Y MUESTREO DE LA LAGUNA ANONES



Fuente: EPA, 2014

No se detectaron explosivos en siete de las diez muestras y ninguna de las diez muestras contenía niveles de explosivos que excedían los niveles de detección para la salud humana. Cuatro explosivos, HMX, nitroglicerina, RDX y perclorato fueron detectados en tres muestras multi-incrementales de terreno superficial. En un caso, RDX excedió el valor de detección ecológico. HMX, nitroglicerina y RDX fueron detectados en dos muestras multi-incrementales a niveles que excedían los niveles de detección de migración de suelo a agua subterránea. No se detectaron explosivos en las muestras más profundas de suelos.

Se encontró arsénico sobre los niveles de detección para la salud humana en una muestra multi-incremental y en dos muestras más profundas de suelo superficial. Cobalto, manganeso y vanadio excedieron los valores de detección ecológica en varias muestras. Se encontraron una variedad de metales, incluyendo arsénico, antimonio y manganeso en concentraciones que excedían los niveles que pudieran migrar al agua subterránea en muestras tomadas tanto en la superficie inmediata así como en las profundidades entre 2.5 y 24 pulgadas. El arsénico, así como otros metales, ocurre naturalmente en el terreno. La Marina, bajo la supervisión de la EPA y la JCA PR, evaluará si estos metales pudieran atribuirse a las concentraciones de fondo o a los niveles que se espera se encuentren en una zona bajo condiciones normales.

Cambio climático

Según la Organización para las Naciones Unidas (ONU), por cambio climático se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial, y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Esta alteración en la composición atmosférica es atribuida a los gases de invernadero. Los gases de invernadero son gases que pueden ser de origen natural como el vapor del agua, el dióxido de carbono, el metano, óxidos de nitrógeno y el ozono y gases de origen antropogénico, como los clorofluorocarburos. Estos son los responsables de que se lleve a cabo el **efecto invernadero** necesario para retener parte de la energía solar y permitir que en la atmósfera haya una temperatura adecuada. El problema real es que la emisión excesiva de estos gases antropogénicos hace que los rayos solares penetren con mayor intensidad la Tierra y permanezcan atrapados en la atmósfera, causando exceso de calor en el globo terráqueo.

Múltiple evidencia obtenida de fuentes independientes confirma que las actividades humanas son la causa principal del calentamiento global de los últimos 50 años. La quema de carbón, petróleo y gas, y la deforestación de los bosques han aumentado la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera en más de 40 % desde la revolución industrial, y se sabe desde hace casi dos siglos que este dióxido de carbono atrapa el calor. Emisiones de metano y óxido nitroso procedentes de la agricultura y otras actividades humanas se suman a la carga atmosférica de los gases que atrapan el calor.

El cambio climático también afecta a los seres vivos, incluyendo a las personas, a través de cambios en los ecosistemas y la biodiversidad. Los ecosistemas proporcionan una rica variedad de beneficios y servicios a la humanidad, incluido el hábitat de los peces y la vida silvestre, almacenamiento y filtración de agua potable, suelos fértiles para la cosecha de cultivos, almacenamiento contra un rango de factores de estrés incluyendo impactos del cambio climático, y los valores estéticos y culturales. Estos beneficios no siempre son fáciles de cuantificar, pero apoyan el empleo, el crecimiento económico, la salud y el bienestar del ser humano. Perturbaciones originadas por el cambio climático en los ecosistemas tienen impactos humanos directos e indirectos, incluida la reducción del suministro y calidad del agua, la pérdida de especies y paisajes emblemáticos, efectos en las cadenas alimentarias y la elección del momento oportuno y éxito de las migraciones de especies, y el potencial de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos para destruir o degradar la capacidad de los ecosistemas para proporcionar beneficios sociales

Para los científicos ha resultado fundamental la creación, en 1988, del **Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC)** por parte de la Organización de Naciones Unidas. El IPCC reúne a cientos de expertos que ofrecen asesoramiento y revisan estudios y otras informaciones relevantes para saber más acerca del clima cambiante e informar sobre ello. El IPCC ha publicado hasta el momento cuatro informes de evaluación, en 1990, 1995, 2001 y 2007; y ha llegado a la conclusión de que la temperatura continuará subiendo, entre 1,4 y 5,8°C antes de 2100 debido al aumento de las concentraciones en la atmósfera de gases invernadero generados por el hombre.

Según estos informes existe evidencia que indica que el calentamiento global, causado por las actividades humanas, particularmente el uso masivo de combustibles fósiles, se está convirtiendo en una amenaza real.

EL Consejo de Cambios Climáticos de Puerto Rico (PRCCC) se constituyó el 16 de noviembre de 2010 para evaluar la vulnerabilidad socio-ecológica de Puerto Rico y recomendar estrategias para responder a los cambios climáticos. The PRCCC está integrado por sobre 150 expertos que colaboran voluntariamente a través de 4 grupos de trabajo:

1. Geofísica y Química;
2. Ecología y Biodiversidad;
3. Sociedad y Economía; y
4. Comunicaciones y Medios.

Impactos Generales del Cambio Climático

El aumento constante y progresivo en las temperaturas registradas en los últimos 100 años está generando importantes impactos sobre los elementos esenciales que constituyen la forma de vida de todas las sociedades (clima, geografía y ecosistemas). Muchos de estos efectos ya tienen lugar y es la causa de fenómenos inusuales en distintas partes del mundo. La mayor parte de los modelos que se han desarrollado en torno al calentamiento global apuntan a que todos los países serán afectados, de alguna manera, por este fenómeno.

Según el IPCC el proceso de calentamiento global causará la expansión del agua en el mar según ésta se calienta. Este evento, junto al deshielo de glaciales terrestres, aumentará el nivel del mar entre 28 a 58 cm (11 a 23 pulgadas) durante el Siglo 21 (IPCC, 2007).

Los impactos asociados con el aumento del nivel del mar incluyen la erosión acelerada de las costas, un aumento en los niveles de inundación costanera y a lo largo de los tramos de los ríos bajo la influencia del mar, la inundación de humedales costeros, la extensión tierra adentro de los terrenos anegados por el efecto del mar e impactos a los ecosistemas estuarinos. De acuerdo al Banco Mundial, la elevación del nivel del mar amenazará una gran parte de la infraestructura industrial, turística, energética, de transportes y comunicaciones que se encuentra concentrada en las zonas costeras. En cuanto al costo económico, el IPCC ha estimado que el costo de protección de las costas del **Mar Caribe** contra el incremento futuro del nivel del mar podría ascender hasta \$11,000 millones de dólares, una cantidad muy superior a la capacidad combinada de inversión de las economías caribeñas. En muchos lugares del mundo ya es un hecho que el aumento del nivel del mar, producto del calentamiento global, ha provocado la reducción de las líneas de costa y, además, es responsable de la pérdida de terrenos costeros a causa de la penetración de las aguas tierra adentro. También se asocia al calentamiento global el aumento en la intensidad de tormentas tropicales, incluyendo los huracanes, debido a que la potencia de estos fenómenos crece según aumenta el calor, y particularmente la temperatura del agua. Esto puede tener como resultado un aumento en la severidad de las inundaciones, sin que aumente (con toda probabilidad) la disponibilidad de agua dulce para los abastos públicos. El aumento en la magnitud de las

crecidas extraordinarias y relativamente infrecuentes no implicará un aumento en el volumen de agua aprovechable para el abasto, ya que en el **Caribe** se ha pronosticado una reducción de lluvia durante el verano, el tiempo más crítico desde el punto de vista de sequía. Lo que sí podría aumentar es la tasa de sedimentación de los embalses.

Por otro lado el Plan Integral De Recursos De Agua (2008), menciona algunos de los efectos esperados del calentamiento global particularmente para las **islas**:

- A través de todo el mundo, las islas, irrespectivo de su localización (ya sea en los trópicos o en latitudes extremas), poseen características geográficas que las hacen especialmente vulnerables a los efectos del calentamiento global, debido al aumento en los niveles del océano y en la frecuencia de eventos climatológico-atmosféricos extremos.
- La erosión costera y el blanqueamiento de los corales producen un deterioro en las condiciones de la costa que a su vez pudieran afectar recursos tales como la playa, infraestructura urbana costera, y recursos ambientales incluyendo la pesca y lugares de recreación y turismo.
- El aumento en los niveles de los océanos produce un incremento en los niveles de las inundaciones por marejadas ciclónicas, y también afecta el nivel de inundación por los ríos en las zonas cercanas a la costa.
- Se proyecta una reducción en los recursos de agua para la mitad de siglo 21 en muchas de las islas del Mar Caribe y del Océano Pacífico debido al calentamiento global, al punto de no poder suplir la demanda para el sostenimiento de su población durante temporadas de baja precipitación.
- Al haber temperaturas más altas se prevé que ocurra una mayor invasión de especies no nativas, particularmente en islas en latitudes medianas y altas.

Informe Sobre La Tercera Evaluación Nacional del Clima

La Tercera Evaluación Nacional del Clima es un informe elaborado durante cuatro años por científicos de todo Estados Unidos, para estudiar el efecto el cambio climático en Estados Unidos y el **Caribe** (<http://nca2014.globalchange.gov/>). Este informe es publicado por Casa Blanca. EL último informe se realizó para mayo de 2014.

En términos generales concluye el informe que el cambio climático que ha experimentado ha tenido efectos drásticos en el mundo y se esperan otras transformaciones en el futuro. Temperaturas más calientes, erosión en las áreas costeras, huracanes más potentes, aunque con menor frecuencia, y periodos de sequías más extensos son algunos de los patrones que los científicos han observado en el pasado y que esperan que en el próximo siglo se agraven.

Entre los puntos más destacados del informe está el impacto que tendrá el aumento en las temperaturas locales. Específicamente, se expuso que el incremento promedio esperado para la región (del sureste de los Estados Unidos y el Caribe) es de 4 a 8 grados Fahrenheit y entre 2 a 5 grados Fahrenheit para **Puerto Rico**. El informe destaca sobre Puerto Rico, la **pérdida de la zona terrestre y al emblanqueamiento de los**

corales debido a un aumento en las temperaturas del mar. Específicamente, el informe establece que como resultado del aumento del nivel del mar actual, la costa de Puerto Rico en torno a Rincón se está erosionando a un ritmo de 3.3 pies por año. El informe detalló que parte del problema de la erosión en la Isla está relacionado con el hecho de que el **56% de los puertorriqueños viven en la zona costera**. También detalla que Puerto Rico es uno de los países de **mayor densidad de habitantes** en los municipios costeros de todo el mundo. La consecuencia el aumento en el nivel del mar, las tormentas tropicales pudieran tener mayores repercusiones. Los hogares y la infraestructura en las zonas bajas son cada vez más propensos a las inundaciones durante las tormentas tropicales.

El informe destaca uno de las causas detrimenales para la Región del Caribe: **las sequías**. Específicamente menciona que las sequías son uno de los más frecuentes riesgos climáticos en el Caribe, lo que resulta en pérdidas económicas. El documento, tomó como ejemplo el periodo de sequía que atravesó Puerto Rico entre 1997 y 1998, cuando el agua tuvo que ser racionada debido a los bajos niveles de los embalses. Según el informe, uno de los efectos económicos provocados por las sequías será el incremento en el precio de la comida. Se detalló que los periodos de sequías más extensos se deberán a múltiples factores, como los aumentos de temperatura, los cuales que contribuyen al incremento de la transpiración de las plantas y la evaporación de los suelos y cuerpos de agua, así como la población y el uso de los suelos.

Efectos potenciales en Vieques

Lo descrito anteriormente en el Tercer Informe de La Evaluación Nacional del Clima tendrá seguramente su manifestación en **Vieques**. El Impacto del aumento del nivel del mar producto del calentamiento global es mayor en el caso de islas, debido a la extensión de sus costas y la concentración de infraestructura en la zona costanera (puertos, embarcaderos. Aeropuertos, etc.)

La información disponible permite anticipar que las consecuencias del cambio climático sobre **Vieques** se manifestarán en, por lo menos, los siguientes elementos:

1. Aumento en la temperatura del aire y mar.
2. Huracanes más intensos.
3. Inundaciones más severas, y en zonas costeras también inundaciones más frecuentes.
4. Sequías más severas.
5. Aumento en el nivel del mar.
6. Amenaza a una gran parte de la infraestructura industrial, turística, energética, de transportes y comunicaciones que se encuentra concentrada en las zonas costeras.
7. Amenaza en la salud de los viequeses en cuanto al aumento de condiciones respiratorias (asma, alergias, etc.)
8. Pesca - Los peces huyen de las aguas que van calentándose hacia aguas más frías (Parmesan & Yoje, 2003).Fomenta la aparición de especies invasoras.
9. Acidificación de los océanos - Al aumentar las cantidades de bióxido de carbono se torna más ácido el océano esto contribuye a la disminución en cobertura de los arrecifes de coral debido que no puede producir su esqueleto. También altera las etapas

importantes para el desarrollo de habilidades sensoriales de los peces. Impide que las langostas puedan formar su caparazón y su rapidez de crecimiento.

10. Agricultura - Debido a la alta dependencia que tiene la industria agricultora sobre las condiciones climáticas específicas se va a ver directamente afectada por las variaciones producto del cambio climático.

11. Turismo- . Más y más turistas vienen buscando los encantos naturales de Vieques. El cambio climático ha provocado la pérdida de biodiversidad y recursos naturales. Vieques ha sido presentado en los medios un paraíso natura. Sin embargo la pérdida de estos recursos representa una reducción en el atractivo de la isla. Ya se está comenzando a observar el emblanquecimiento de Arrecifes de Coral y un decaimiento en las poblaciones de los organismos responsables de la biolumiscencia, un fenómeno escaso en el mundo.

Estos elementos mencionados anteriormente tendrán su efecto socio-económico en la isla de Vieques, afectando desde la salud de los residentes hasta las actividades económicas como el turismo, agricultura y la pesca. Según el mencionado informe en el año 2009, en Puerto Rico se registraron 3.5 millones de visitantes que gastaron 3.5 billones de dólares.

El reto presentado por los posibles impactos del cambio climático global obliga a repensar las estrategias para el mejor manejo del recurso costero en Vieques. Entre las medidas a considerar para atenuar los efectos del cambio climático se encuentran los siguientes:

1. Desarrollar e implantar estrategias orientadas al uso sabio del recurso agua, ante la expectativa de que los eventos de sequía pueden ser aún más detrimentales.
2. Desarrollar e implantar estrategias de manejo de suelos que protejan los sitios con cuerpos de agua y lugares con potencial de ubicación de embalses, ante la probabilidad alta de necesitarlos en el futuro para contrarrestar un incremento en la severidad de las sequías.
3. Desarrollar políticas y objetivos que identifiquen herramientas que determinen con con mayor precisión las vvulnerabilidades y amenazas del cambio climático para Vieques.
4. Desarrollar políticas y objetivos que refuercen la educación a las comunidades sobre los efectos del cambio climático, de tal manera que estén mejor capacitadas para afrontar estos efectos.
5. Promover la educación ambiental, la investigación científica y la participación ciudadana como elemento esencial para el manejo de los recursos costeros.
6. identifiquen herramientas que determinen con mayor precisión las vulnerabilidades y amenazas del cambio climático para Vieques.
7. Analizar y dar prioridad a las mitigación de riesgos potenciales y estrategias de

Adaptación al cambio climático.

8. Crear una base de datos de Riesgos Costeros digital utilizando el Sistema de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés);

Riesgos Naturales

Vulnerabilidad Sísmica en Vieques

Vieques está ubicado en una zona sísmicamente activa, que se extiende desde América Central hasta Venezuela, pasando por las Antillas. A través de la historia de Puerto Rico han ocurrido fuertes terremotos que han causado serios daños a la vida y propiedad. Estos se produjeron en una época en que la mayor parte de las edificaciones eran de madera y la población escasa. Hoy día, los daños que produciría un sismo tan fuerte como los que han ocurrido en el pasado son potencialmente mayores que nunca. Esto es debido a que el número de personas y edificaciones expuestas al peligro de terremoto es mucho mayor que antes. Si hoy ocurriera un terremoto fuerte, de magnitud similar a los que han ocurrido en el pasado, podría haber miles de muertos y heridos así como millones de dólares en pérdidas. Para reducir a un mínimo estas pérdidas es esencial que los ciudadanos no solo conozcan la naturaleza del riesgo sísmico a que estamos expuestos sino que implanten todas las medidas necesarias para proteger la vida y propiedad.

Peligros Geológicos

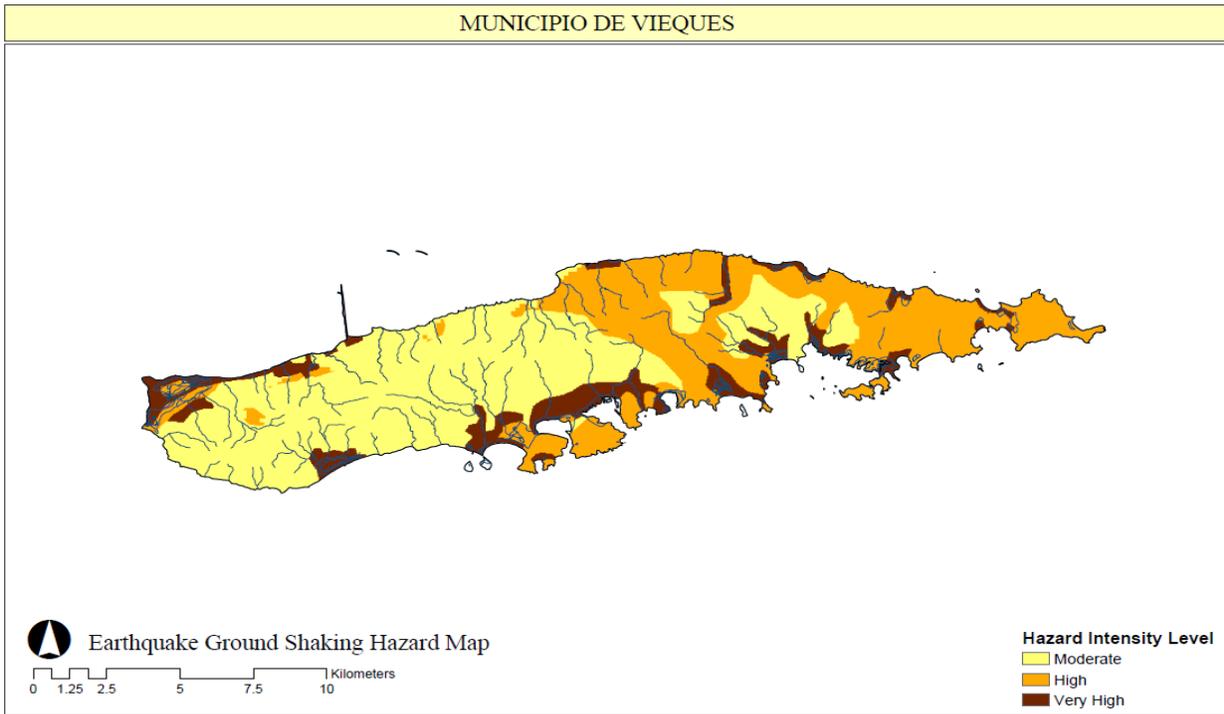
Durante un **terremoto**, además de las vibraciones del terreno y la amplificación de las ondas sísmicas, pueden ocurrir **derrumbes de tierra, licuación y maremotos**. La mayor parte de los daños producidos por un terremoto son causados por las vibraciones del terreno. Las ondas sísmicas se amplifican en los lugares donde hay terrenos blandos de gran espesor.

Estas áreas generalmente incluyen los llanos aluviales y zonas donde se han rellenado lagunas, caños, pantanos y manglares. Durante un sismo, estos lugares tiemblan con más fuerza y por mayor tiempo. Por esta razón sufren más daño.

Dado el hecho de que partes de la superficie de Vieques son de carácter montañoso, un terremoto fuerte vendrá acompañado de numerosos derrumbes de tierra, especialmente si éste ocurre luego de un prolongado período de lluvia que haya saturado y aflojado los terrenos. Los derrumbes podrían bloquear carreteras y afectar las edificaciones en terrenos inestables.

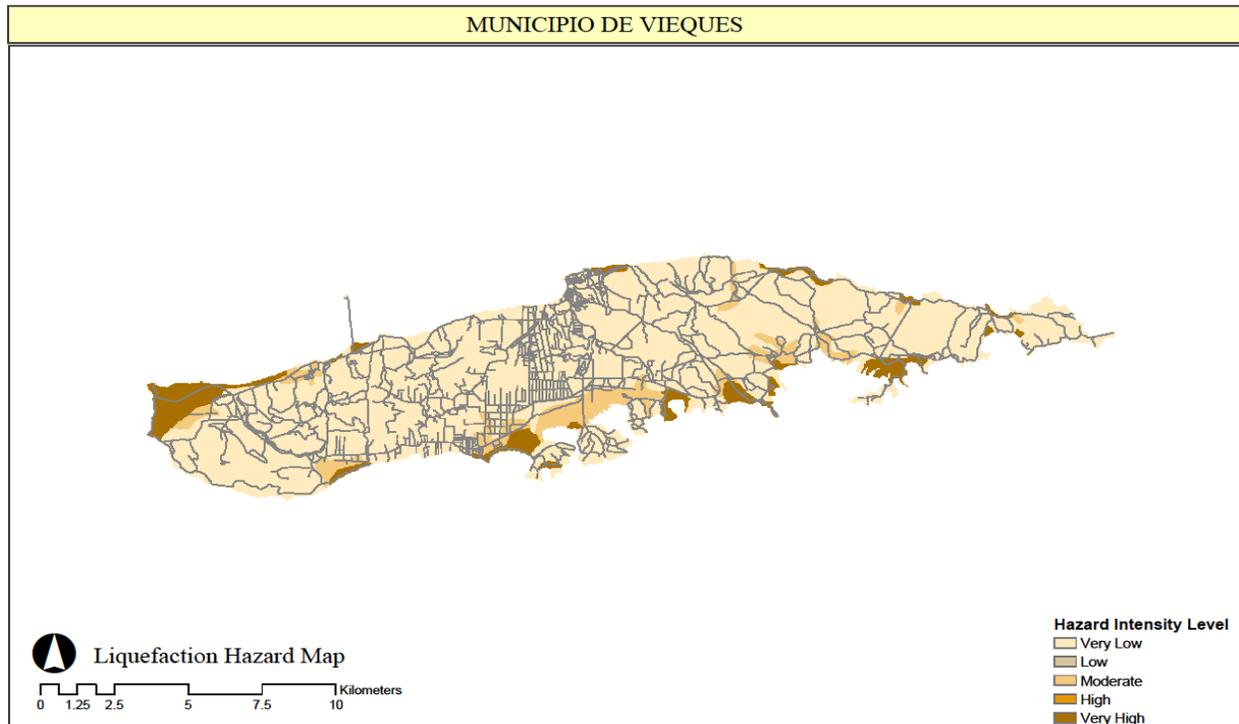
Estos serán más comunes donde se hayan hecho cortes y excavaciones profundas en las laderas de cerros y montañas que sean potencialmente inestables. En los lugares arenosos saturados de agua que abundan en las costas y algunos márgenes de los ríos existe un alto potencial de que ocurra el fenómeno de **licuación**. Cuando esto sucede, la arena se comporta como si fuera movediza. Durante este proceso la misma pierde su capacidad para sustentar las estructuras construidas sobre ella, haciendo que éstas se asienten diferencialmente o se hundan parcialmente en el terreno.

MAPA 13. INTENSIDAD DE PELIGRO: TERREMOTO



Fuente: Vieques Hazard Mitigation Plan

MAPA 14. INTENSIDAD DE PELIGRO: LICUACIÓN

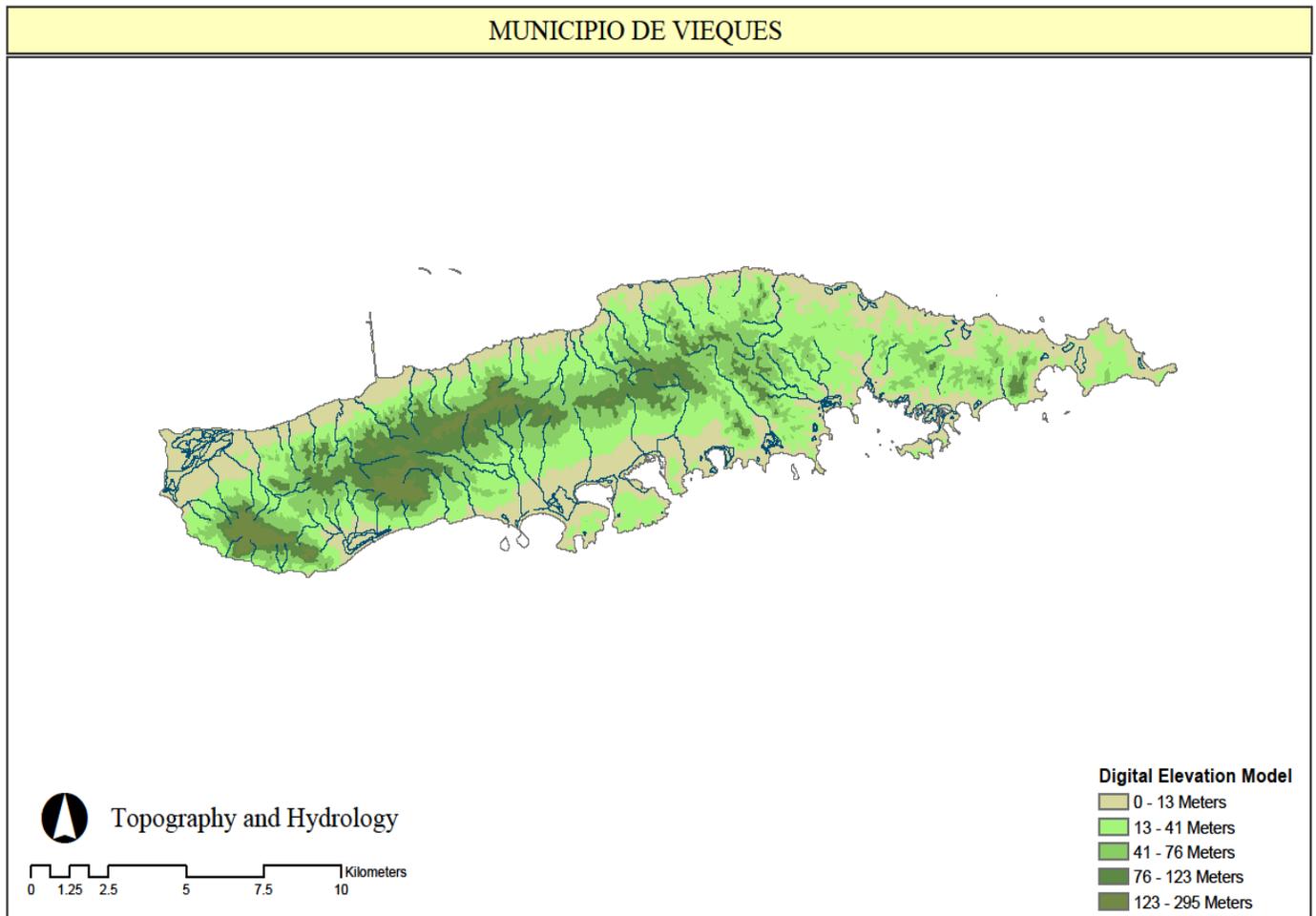


Fuente: Vieques Hazard Mitigation Plan

Áreas de mayor riesgo

En Vieques las áreas costeras son, en términos generales, las que están expuestas a mayor peligro, en la zona montañosa el peligro principal lo representan los derrumbes de tierra. En la región central debido a su topografía y a las carreteras construidas existe un riesgo mayor. En términos generales, las edificaciones en terrenos firmes y estables son mucho más seguras.

MAPA 15. TOPOGRAFÍA E HIDROLOGIA



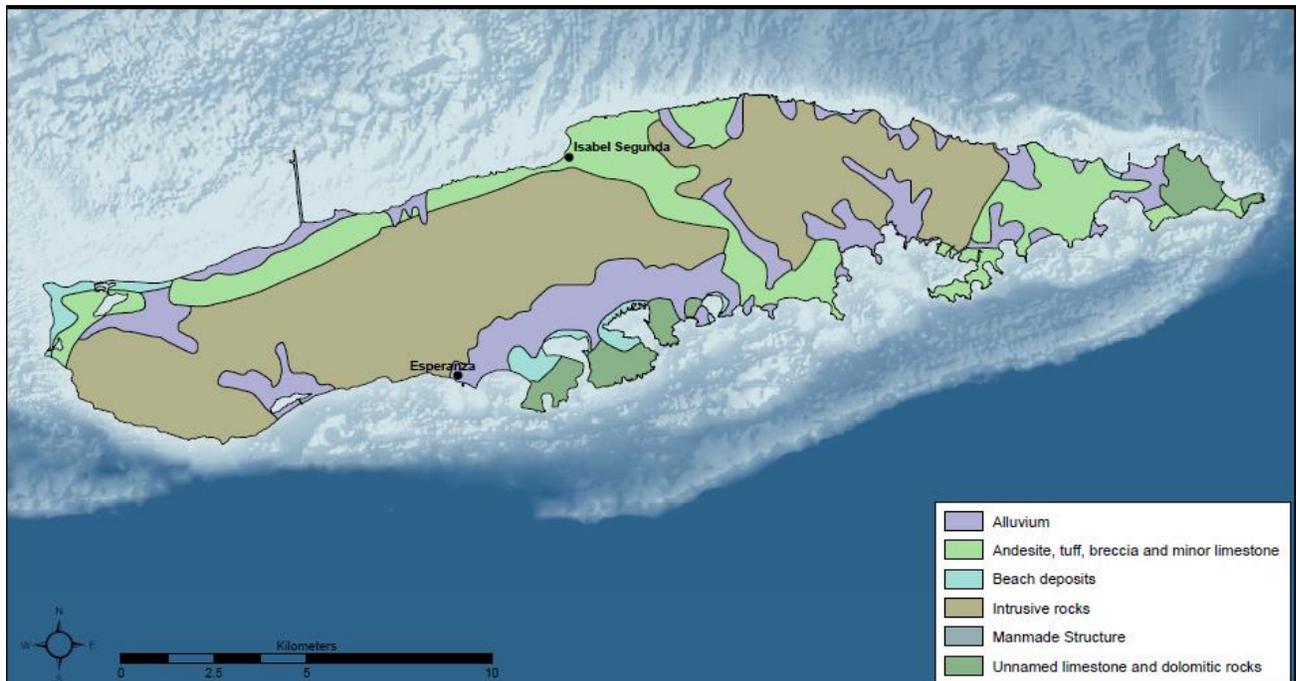
Fuente: Vieques Hazard Mitigation Plan

La ciencia todavía no está lo suficientemente avanzada como para predecir cuándo ocurrirá un terremoto. Todos los días ocurre un promedio de tres o cuatro temblores en Puerto Rico. La mayor parte de éstos son imperceptibles a los seres humanos. Sólo los sismógrafos, que son instrumentos especializados utilizados para medir la intensidad de los terremotos, los pueden registrar. El análisis histórico de los terremotos nos revela en general que en Puerto Rico han ocurrido fuertes terremotos a intervalos que fluctúan entre 51 y 117 años.

Mapas Geológicos

Los mapas geológicos constituyen un instrumento interpretativo resultante de un proceso científico. Existen diferentes tipos de mapas que ayudan a: evaluación calidad de agua subterránea y riesgos de contaminación; predecir susceptibilidad a terremotos, actividad volcánica y deslizamientos; identificar recursos minerales, entre otros.

MAPA 16. GEOLOGÍA DE VIEQUES



Miller et al. 1999

Estos mapas contribuyen a la toma de decisiones precisa en términos de usos de terrenos, uso del agua y uso de recursos. Registran la distribución de materiales de roca y suelo en y cerca de la superficie del suelo, y es la mejor herramienta científica que representa información básica que necesitan los funcionarios que toman decisiones al identificar y proteger recursos naturales valiosos, evitar riesgos a peligros naturales y hacer uso juicioso del recurso tierra.

La geología de Vieques se caracteriza por rocas de origen volcánico sobre las que descansan depósitos aluviales y residuos de rocas calizas (Meyerhoff, 1933). La formación de Vieques obedece a depósitos de andesitas volcánicas en un ambiente marino en el Cretáceo Superior, sobre las cuales intruden rocas plutónicas compuestas de cuarzo y diorita. Los parchos de rocas calizas Terciarias están expuestos principalmente en el norte, este y sur de la isla, primordialmente hacia las costas. Los depósitos aluviales son principalmente del Período Cuaternario, y están compuestos de mezclas de arena, fangos y barros. Estos depósitos sedimentarios forman los valles de Esperanza (sur) y Resolución (oeste), donde ocurren los acuíferos de mayor importancia. En estos valles, el aluvión alcanza hasta 90 pies de profundidad (Esperanza), aunque capas finas de barros están presentes, causando condiciones semi-confinadas en segmentos de los acuíferos.

Áreas de Riesgo a Inundaciones

El hecho de ser una Isla, con un relieve básicamente montañoso, que deja como áreas llanas las zonas costeras, el recurso suelo resulta ser un factor limitante al momento de establecer los asentamientos urbanos. Razón que ha llevado a que se realicen obras y a establecer residencias y estructuras en los lugares menos aptos. También ha provocado que se alteren los cauces naturales de los cuerpos de agua, provocando que eventos de fuertes periodos de lluvia (y en ocasiones no tan fuertes) causen inundaciones. A este hecho hay que sumarle otros factores que propician el desarrollo de las inundaciones. Factores como la impermeabilización de los suelos, la falta de mantenimiento a los alcantarillados pluviales, la alta cantidad de sedimentos que llega a los cuerpos de agua, el desvío y canalización de quebradas permanentes e intermitentes y el relleno de humedales, entre otros factores.

La Junta de Planificación adoptó el 18 de noviembre de 2009 los nuevos Mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación preparados por la FEMA¹. En esa misma fecha se adoptaron las enmiendas al Reglamento de Planificación Núm.13, conocido ahora como el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación. Las enmiendas, entre otras, fueron para reconocer los términos técnicos sobre las determinaciones de las zonas inundables identificadas en los nuevos mapas que a su vez sustituyeron los Mapas de Zonas Susceptibles a Inundaciones.

TABLA 27. DEFINICIONES DE LAS ZONAS DE LOS MAPAS DE SEGUROS DE INUNCACION

Zona	Definición
A	Áreas que no tienen el nivel de inundación base determinado.
AE	Áreas especiales de riesgo a inundación con una recurrencia de 100 años, determinada por métodos específicos.
AO	Áreas especiales de riesgo a inundación con periodos de recurrencia de 100 años, para la cual la profundidad de la inundación base fluctúa entre 0.3 metros (un pie) y 0.91 metros (tres pies). Las profundidades promedio se derivan de un análisis hidráulico detallado.
AH	Áreas especiales de riesgo a inundación con periodos de recurrencia de 100 años, para la cual la profundidad de la inundación base fluctúa entre 0.3 metros (un pie) y 0.91 metros (tres pies). Usualmente aguas estancadas.
AR	Áreas que han sido desertificadas como estructuras de protección previamente acreditadas
V	Área costera de alto peligro a inundación por marejadas, con periodo de recurrencia de 100 años, para la cual no se han determinado las elevaciones de la inundación base.
VE	Área costera de alto peligro a inundación por marejadas con periodo de recurrencia de 100 años con velocidad y energía (marejada ciclónica) para la cual se ha determinado la elevación de la inundación base.
B	Áreas de riesgo moderado de inundación (probabilidad de 500 años o mas)
X	Área inundable con 0.2 % de probabilidad de ocurrir cada año, área para inundación de 100 años con profundidad del agua menor de 0.3 metros o con áreas de drenaje menor de 2.3 kilómetros cuadrados y áreas protegidas por diques contra la inundación de 100 años.
D	Área donde el riesgo de inundación esta sin determinar pero es posible
X	Área determinada fuera de la inundación de la tormenta de 500 años.

1 Federal Emergency Management Agency (FEMA) por sus siglas en inglés

MAPA 17. ZONAS DE RIESGO A INUNDACIÓN, VIEQUES (2009)

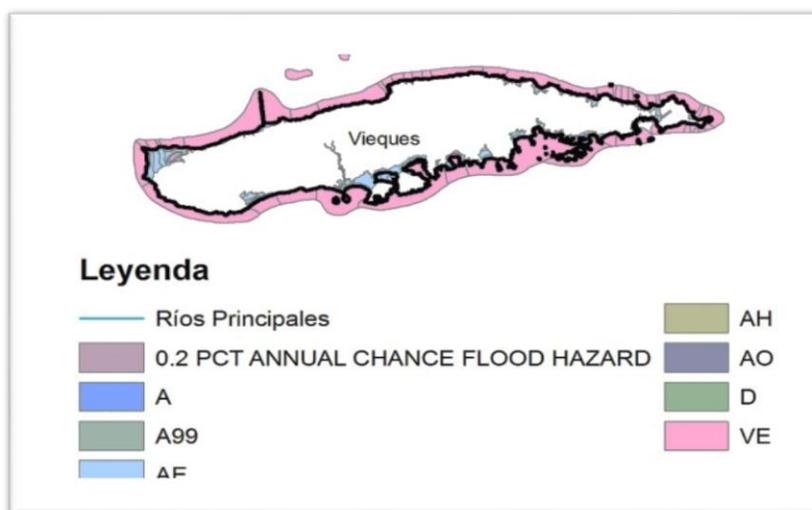


TABLA 28. ÁREA DE RIESGO A INUNDACIÓN

Error! Bookmark not defined.

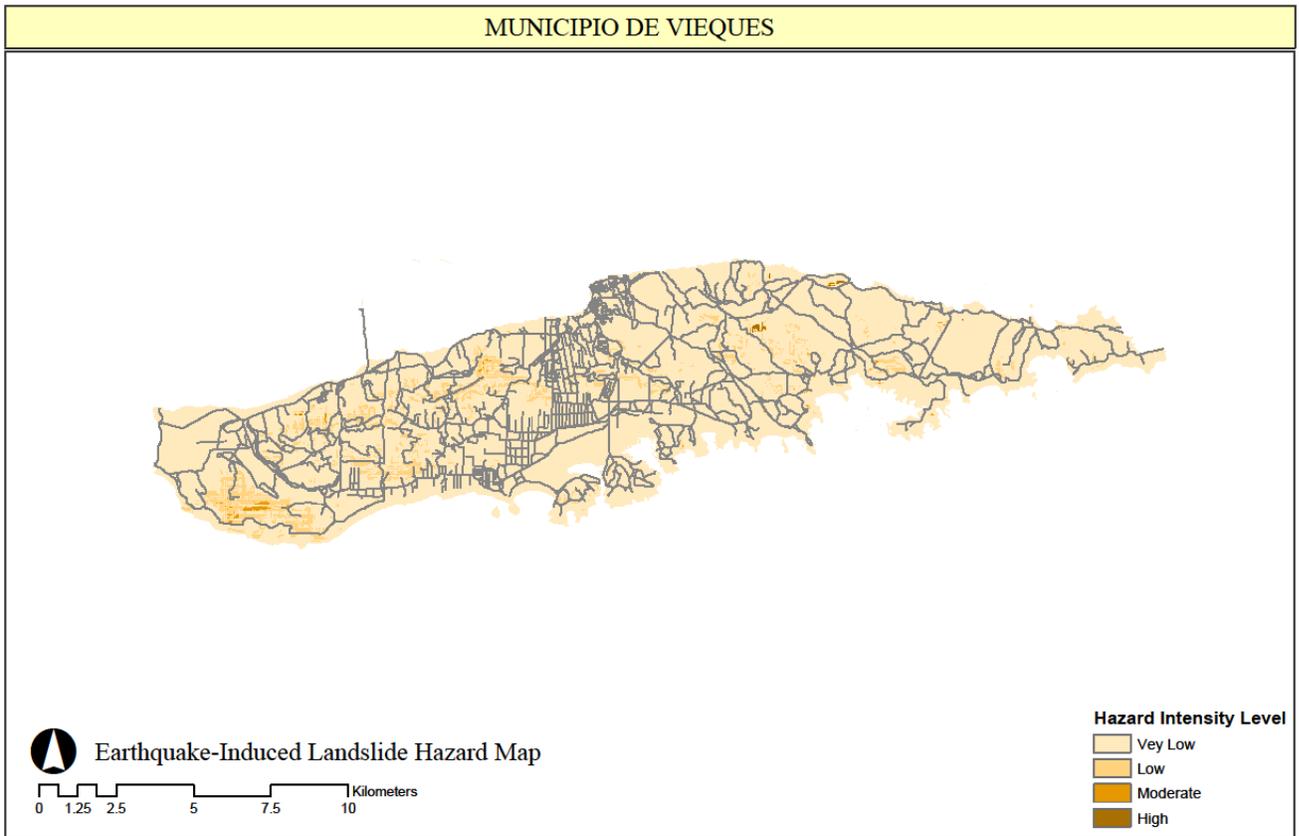
Municipio	ZONAS (cuerdas)			Total
	Zona A (sin estudio detallado)	Zona AE	Zona AE (Cauce Mayor)	
Vieques		1,551.44		3,773.64

Fuente: Administración de Valles Inundables, Subprograma Planes de Usos de Terrenos, Junta de Planificación

Áreas Susceptibles a Deslizamiento

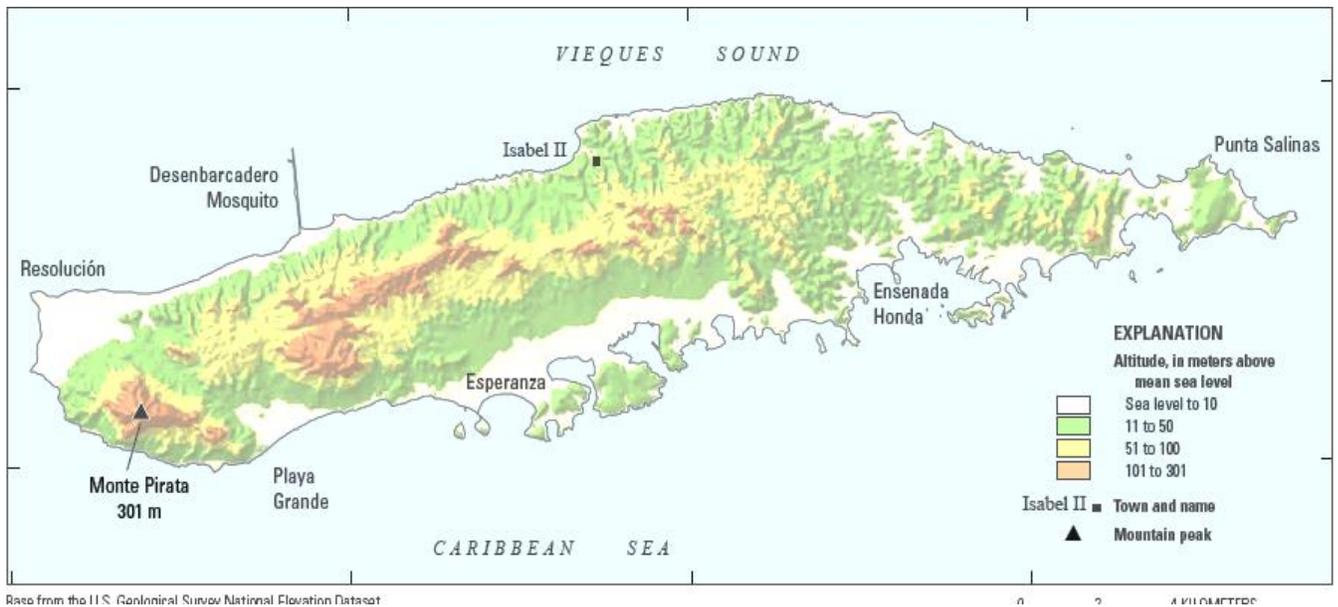
Los deslizamientos y otros movimientos de masas ocurrían inicialmente por causas naturales a consecuencia de la topografía montañosa y de las características geológicas, meteorológicas y climáticas del suelo. La combinación de terrenos montañosos y las frecuentes e intensas lluvias traen como consecuencia los deslizamientos. El riesgo de deslizamientos en Vieques mayormente es entre bajo y moderado durante la temporada de lluvias. La frecuencia de deslizamientos es mayor en las regiones húmedas de la isla o en elevaciones mayores de 300 metros.

MAPA 18. INTENSIDAD DE PELIGRO ÁREAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS



Fuente: Vieques Hazard Mitigation Plan

MAPA 19. NIVELES DE ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN VIEQUES



Hay cuatro características geográficas las cuales son utilizadas para clasificar los diferentes tipos de pendientes de las montañas. Estas son: elevación, inclinación u

orientación (hacia donde está ubicada), apariencias y uso. Las probabilidades de que ocurran deslizamientos rotacionales, las traslaciones y los flujos de diversos tipos, en aquellas pendientes con un ángulo de inclinación que exceda el 21 % (12 grados) son mucho más altas que en pendientes con un ángulo de inclinación de un 12 % (7 grados) o menos. Además, los deslizamientos y otros movimientos de masas, extienden la red de drenaje pluvial natural aumentando la densidad de drenaje de la misma. La mayor variación de la frecuencia de deslizamientos existe en la clasificación del uso de la tierra. El riesgo de que ocurran deslizamientos en áreas impactadas por la construcción de carreteras o estructuras es de 2 a 8 veces mayor que en las montañas dedicadas para bosques.

En los estudios del Servicio de Geología Federal (USGS) se clasifican los terrenos deslizables como:

- áreas con baja susceptibilidad - son aquellas en las que puede ocurrir un deslizamiento o menos por kilómetro cuadrado en un período de diez años
- áreas con moderada susceptibilidad - son aquellas en las que puede ocurrir de uno a tres deslizamientos por kilómetro cuadrado en un período de diez años
- áreas con alta susceptibilidad – son aquellas en las que pueden ocurrir más de tres deslizamientos por kilómetro cuadrado en un período de diez años
- yacimientos de tierra – áreas donde se encuentran yacimientos de derrumbes de tierra. Estos depósitos continúan siendo inestables debido a sus características estructurales;
- deslizamientos asociados a carreteras- Las áreas adyacentes a los márgenes de las carreteras y donde las pendientes de las montañas son de 4 grados o más tienen este potencial de deslizamiento.

Tsunami

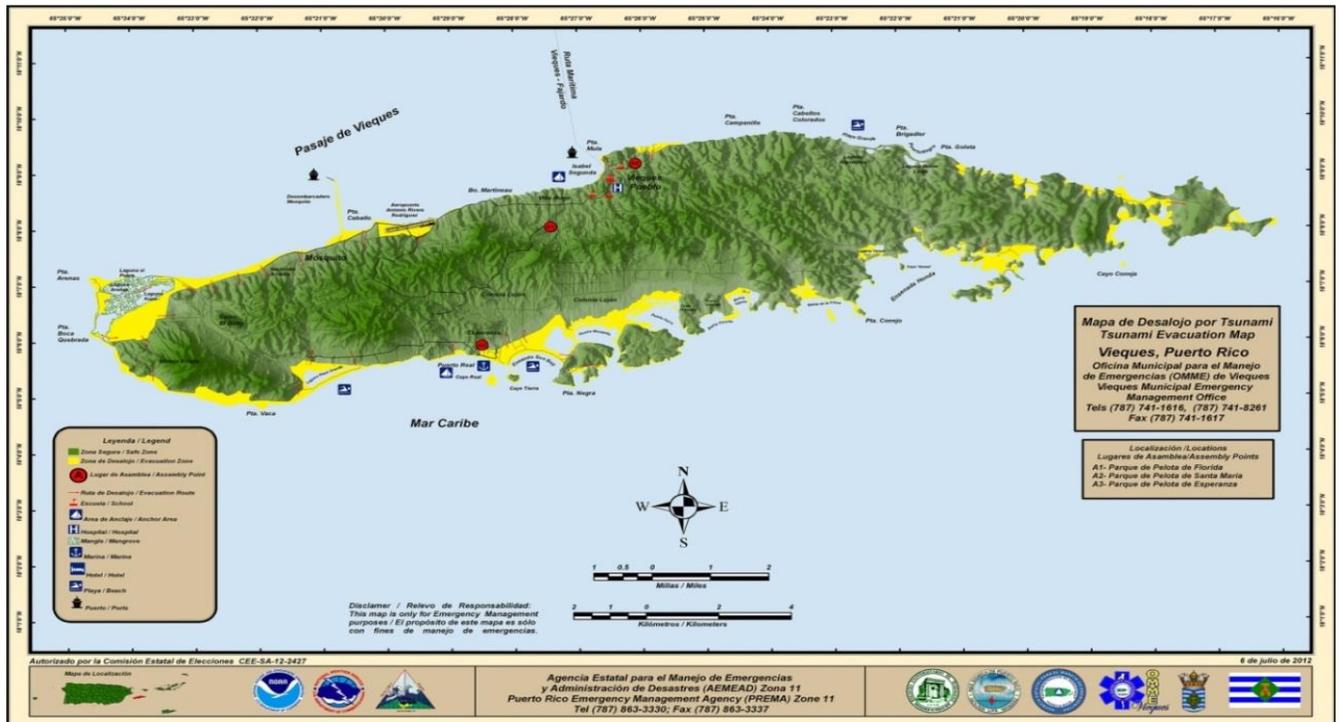
En Puerto Rico el peligro de un tsunami es real. Desde 1867, dos tsunamis han afectado sus costas, produciendo muerte y destrucción en 1867 y 1918. Aunque la fuente de los tsunamis históricos ha sido terremotos locales, también se podría generar por terremotos regionales y distantes, un deslizamiento submarino y con mucho menos probabilidad (en el caso de Puerto Rico) por una erupción volcánica o impacto de un cuerpo celeste. En otras partes del Caribe existe también la amenaza por tsunamis según el catálogo de la [National Geophysical Data Center \(NGDC\)](#). Desde 1996 se ha venido tratando de establecer un Sistema de Alerta de Tsunamis para Puerto Rico y las Islas Vírgenes. En Puerto Rico los esfuerzos se han enmarcado bajo el Programa de Alerta y Mitigación de Tsunamis de la Universidad de Puerto Rico de Mayagüez (UPRM), mientras que los esfuerzos regionales se han coordinado bajo IOCARIBE (cuerpo regional de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, IOC por sus siglas en inglés, de la UNESCO).

El Programa de Alerta y Mitigación de Tsunamis consiste de seis tareas: 1) preparación de mapas de inundación y desalojo para el archipiélago de Puerto Rico; 2) la educación acerca este "peligro olvidado" en el Caribe (incluyendo videos, simulacros de tsunami, talleres y la instalación de letreros de alerta de tsunami en las playas); 3) monitoreo de datos sísmicos y mareográficos en tiempo real (24 horas al día-7 días de la semana) para la determinación rápida de los parámetros de terremotos y cambios significativos en el nivel del mar 4) desarrollo de protocolos para la emisión y disseminación de alertas de

tsunami para Puerto Rico y las Islas Vírgenes Estadounidenses y Británicas; 5) preparación de un sistema de bases de datos basado en el historial de tsunamis ocurridos en el Atlántico y el Caribe; 6) participación en las reuniones del [USA National Tsunami Hazard Mitigation Program](#)

La Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias en colaboración con otras agencias han preparado el Mapa de Desalojo por Tsunami para Vieques. Este mapa identifica las zonas seguras y las zonas de desalojo en la eventualidad de un Tsunami en Vieques.

MAPA 20. ZONA DE DESALOJO POR TSUNAMI



INFRAESTRUCTURA Y DOTACIONES

Esta sección presenta información sobre los recursos culturales y sistemas de infraestructura en Vieques. Incluye una descripción de la infraestructura existente, en las siguientes categorías: red vial, transportación colectiva, aeropuertos, puertos, energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, desperdicios sólidos y comunicaciones. Asimismo, se identifican los planes de desarrollo infraestructural, así como un avalúo de las deficiencias existentes que será utilizado como base para el análisis final de la propuesta de clasificación del suelo y recomendación de desarrollo de infraestructura.

Monumentos Históricos:

- Faro de Vieques (Faro de Punta Mulas)

El Faro de Punta Mulas fue construido en 1895. Este se utilizó para guiar la navegación a través del Pasaje de Vieques, el cual estaba formado por una cadena de “Arrecifes de Coral” llamado “Caballo Blanco”. La estructura original sufrió varias alteraciones durante la década de 1940, entre estas la sustitución del techo original de ladrillo por un techo de hormigón. En 1949 el faro fue automatizado. El gobierno municipal de Vieques realizó unas obras de rehabilitación al faro y su entorno para utilizarlo como área de esparcimiento y atracción turística. Fortín del Conde Mirasol (El Fuerte, el Fortín) Fue construido en 1845 durante el reinado de Isabel II y por orden de Don Rafael Aristegui y Vélez Guevara, Conde de Marisol. Tenía el propósito de proteger el pasaje de Vieques y prevenir posibles ataques a la Isla. El Fortín está ubicado en el tope de una colina, desde donde se puede observar gran parte del sector destinado a ser protegido, incluyendo a Isabel II.

- Casa Delerme Anduve Fue Construida en 1850 para Augusto Neré Delerme. Está ubicada en la Calle Antonio Mellado Número 361. Esta fue la residencia principal de los Delerme. Al lado de la misma se construyó otra casa para huéspedes y el servicio. Ambas crean un conjunto con características particulares que nos muestran el estilo de vida de esta familia.
- Casa Delerme Anduze (II) (Casa Rosendo Delerme) Fue construida alrededor de 1872 y utilizada como casa de huéspedes y de servicio de la familia Delerme Anduze. Está localizada al lado de la casa principal de la familia en la esquina de las calles Muñoz Rivera y Antonio Mellado. Augusto Nere Delerme fue un conocido hacendado azucarero de ascendencia francesa que emigró a Vieques procedente de Isla Guadalupe. Esta casa es una de las mejores conservadas en su estilo y mantiene su diseño original. Los interiores aún conservan los trabajos en madera originales tales como arquitrales, las puertas, las cornisas y los plafones. También se conservan las barandas la madera en la galería posterior y la frontal así como las bisagras de las puertas, las cerraduras y las perillas. Casa Augusto Delerme (Casa Pablo Delerme) Construida en 1850 por el propio Augusto Nere Delerme. En esta residencia se despliegan los elementos comunes de la arquitectura propia de los inmigrantes franceses y es un ejemplo de esta influencia en la arquitectura de Vieques. Su importancia radica en que es una de las estructuras más antiguas de la Isla- Municipio y la única que queda en su tipo.
- Casa Alcaldía de Vieques (Casa Gobierno, Casa Municipal, Casa del Rey, Ayuntamiento) Fue construida entre 1850 y 1937. El diseño original de la alcaldía fue realizado por el Ingeniero Francisco M. Belgodere. Este proyecto nunca se llevó a cabo por falta de fondos, por lo que Francisco Sainz, gobernador de la Isla de Vieques durante 1843 a 1852 mandó a construir con su propio dinero una estructura que albergaría su residencia y las funciones de administración fundamentales del Municipio. El edificio estuvo a nombre de la familia Sainz hasta 1908. Cuando su hija, vendió la propiedad al Municipio.

- Casa de Rafael Acevedo (Casa de Mirilla Acevedo Sanes) Fue construida en la primera década del siglo XX por el maestro de construcción Pedro Peterson. Es un excelente ejemplo de la arquitectura residencial vernácula de Vieques, por lo que representa un buen ejemplo de la evolución arquitectónica de Vieques.
- Casa de Jaime Puig Lemoune (Casa de Carmen Puig).Fue construida en 1930. Esta residencia es un excelente ejemplo de tipo “bungalow”, importado del sur de Estados Unidos durante las primeras décadas del Siglo XX, y sirvió como modelo para las residencias de los dueños de los Centrales Azucareras. La casa es el producto de la mezcla de varias influencias de estilos y tendencias arquitectónicas: EL criollo o Vernáculo, El Modernismo y el “Art and Craft Movement” La Plaza de Recreo La Plaza de Recreo es quizás el más cotidiano de los recursos históricos relacionados con la fundación del pueblo. Aunque las estructuras y el pavimento de la plaza no tienen valor arquitectónico o histórico, el espacio es muy importante en términos históricos, urbanos y ambientales, ya que fue el lugar escogido para centro de la vida urbana y social del pueblo.En sus alrededores se ubicaron la Casa de Gobierno y la Iglesia Parroquial durante la primera mitad del siglo pasado, y luego, hacia 1871, se construyó la primera cisterna pública, que almacenaría y proveería agua a la población. La cisterna significó un gran valor para la colonización de un territorio sin ríos y con poca precipitación.
- La Central Puerto Real (Esperanza).Fue fundada por los Mouraille, inmigrantes de Guadalupe, a mediados del siglo XIX, operada por la familia Bird Aria entre 1915 a 1927 y finalmente propiedad de Eastern Sugar Associates; la Central Arkadia, cerca de Mosquitos, era de los Aboy y la central Santa Maria, fundada originalmente como hacienda “Patience” de don Teófilo Le Guillou, y centralizada por don Charles Le Brun a principios del siglo XX, tuvo su última zafra en 1922.
- En el sitio de la antigua Central Esperanza se conservan las ruinas de la fábrica de azúcar,cisternas, maquinaria de ferrocarriles, el antiguo muelle, una casa de mecánica, la casa de pago de los trabajadores y sobretodo, la antigua casa grande, conocida como “La casa del Francés”, está era una de las casas más significativas, en términos arquitectónicos en Puerto Rico. Lamentablemente, en el año 2006 la Casa del Francés sufrió un accidente donde fue reducida a cenizas.

Recursos Arqueológicos

La isla de Vieques es reconocida por sus múltiples hallazgos arqueológicos que superan los doscientos yacimientos. Para los indígenas Vieques fue el punto de transición entre las Antillas Mayores y las Antillas Menores. Esto permitió que a la isla arribaran elementos culturales de las diversas regiones caribeñas y etnias como La Hueca y Sorcé.

La historia de nuestras culturas precolombinas no podría ser escrita sin la inmensa aportación arqueológica proveniente de los hallazgos arqueológicos en La Hueca, Sorcé

y Esperanza en la Isla de Vieques. Investigaciones dirigidas por el Dr. Luis Chanlatte y la Prof. Ivonne Narganes colocan los yacimientos viequeses como algunos de los principales de todo el Caribe.

El 12 de septiembre de 1991 fueron localizados los restos óseos de lo que se ha denominado “el Hombre de Puerto Ferro”. En el lugar del enterramiento hay una alineación de piedras labradas que apuntan hacia la bahía. Estas características físicas y la posición flexada (fetal) del esqueleto sugieren prácticas funerarias y un cierto respeto para los muertos, un aspecto social interesante al considerar que se trata de una persona que vivió en Vieques hace aproximadamente 4 mil años. Está localizado dentro de una finca privada en la carretera 997, cinco minutos antes del balneario Sun Bay. El “Hombre de Puerto Ferro” hallado en la Esperanza, es considerado como uno de las tres osamentas humanas más antiguas de Puerto Rico. Un estudio sobre la misma, dirigido por el Dr. Edwin Crespo catedrático de la Universidad De Puerto Rico, aportó valiosísima información sobre la vida de nuestros antepasados, coetáneos del “Hombre de Puerto Ferro” hace casi cuatro mil años.

En lo que hasta hace poco se consideró el área civil de la isla, se han hecho importantes hallazgos arqueológicos, algunos correspondientes a las culturas pre-hispánicas del Caribe. Uno de los pioneros en el estudio de la arqueología viequesa fue Irving Rouse en el año 1938. Este investigador realizó excavaciones de prueba en cuatro yacimientos indígenas de los sectores Esperanza, Martineau, La Mina y Caño Hondo. Sus resultados se encuentran en el Museo Peabody de la Universidad de Yale. Se tiene conocimiento que cercano al predio se encuentra uno de estos hallazgos, aunque desconocemos su exacta ubicación. Es pertinente que en las futuras Declaraciones de Impacto Ambiental se investigue con mayor precisión la ubicación de estos yacimientos arqueológicos, en colaboración con Instituto de Cultura Puertorriqueña y la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH).

Vieques cuenta con la presencia de más de 200 áreas arqueológicas ubicadas en los terrenos donde se practicaban actividades militares, de los cuales solo 33 fueron nominados por el Registro Nacional de Lugares Históricos. Estudios de Reconocimiento Arqueológico de la Reserva Naval de los Estados Unidos (a principios de la década de 1980) hallaron más de doscientos yacimientos. Arqueológicos. El estudio estuvo a cargo de la compañía Ecology & Environment, Inc.

MAPA 21. RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

LEYENDA

- ◆ Hallazgos Arqueológicos



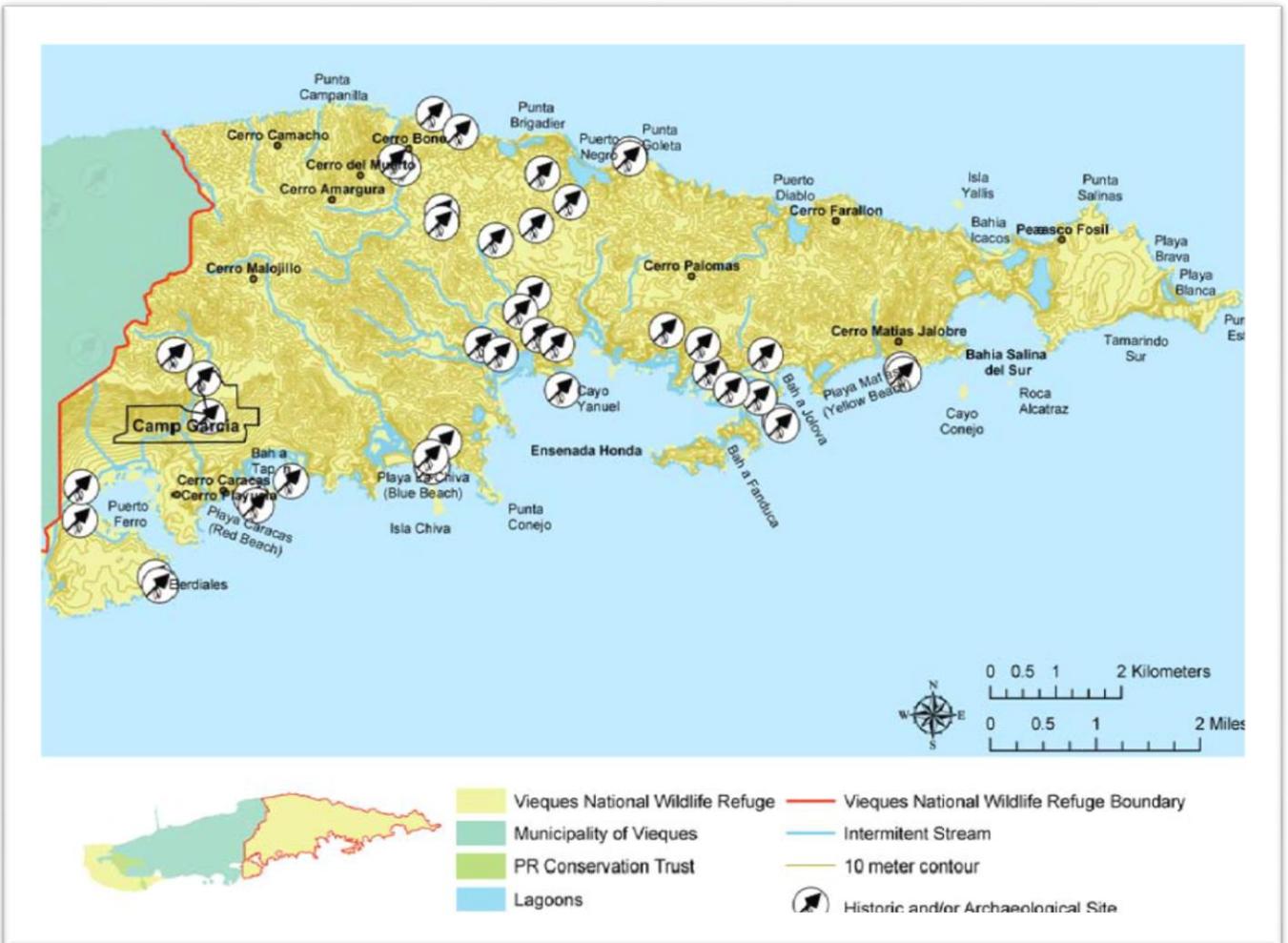
Fuente: G. Navas & Asociados Inc., 2012

MAPA 22. RECURSOS CULTURALES ÁREA OESTE



Fuente: DIA Refugio de Vida Silvestre. 2006

MAPA 23. RECURSOS CULTURALES ÁREA ESTE



Fuente: DIA Refugio de Vida Silvestre. 2006

En el área de Esperanza hay un importante sitio de hallazgo arqueológico. El nombre del yacimiento es Esperanza V-11. Se encontraron piezas en cerámica y caracol de la época prehistórica. En el yacimiento Puerto Mosquito se encontraron piezas de caracol en áreas específicas de la época pre-histórica.

Sistema Vial

La red vial es un instrumento estratégico de ordenación del territorio. De igual forma, el sistema de carreteras permite la integración física entre los barrios del municipio de Vieques. Uno de los aspectos necesarios para el desarrollo económico de un municipio es su accesibilidad. Vieques cuenta con una red secundaria (PR-200, PR-201) que comunican el área de Isabel Segunda con las zonas este y oeste. También cuenta con carreteras de tercer orden tal como la PR 899, la PR 995 y la PR 996 las cuales son

componentes importantes de esta red toda vez que crean nexos con diferentes puntos intra municipales.

En términos de flujos vehiculares tanto Isabel Segunda como Esperanza confrontan ciertas dificultades particularmente en torno a congestionamientos generados en calles internas altamente frecuentadas que suelen ser obstruidas por el estacionamiento descoordinado.

Un elemento ligado a la transportación es la designación del Programa de Rutas Escénicas del Plan de Transportación Multimodal al 2030 y los Planes de Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP). Parte de la Ruta Escénicas discurre por el Municipio de Vieques.

Transporte Colectivo

La transportación colectiva **terrestre** en Vieques es provista por Porteadores Públicos. Los Carros Públicos, son microbuses o autos compartidos reconocidos por una tablilla amarilla. Al llegar a la terminal del ferry o al aeropuerto de Vieques, se ubican los carros públicos. Los carros públicos también circulan por las ciudades de Isabel Segunda y Esperanza cerca de El Malecón, donde se encuentran la mayoría de los restaurantes. Las tarifas van desde \$ 3.00 – \$ 5.00 por persona. No obstante la transportación en Vieques depende casi completamente del automóvil privado.

Características del Viaje al Trabajo

Según la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico de 2008-2012, las características principales sobre el uso de medios de transportación masivo y tiempo de viaje desde el lugar de residencia hacia los centros de trabajo de los habitantes de Vieques (“commuting”) evidencian resultados mixtos. Vieques registra que el 63% de los residentes mayores de 16 años que trabajan utilizan transportación privada; un 13% comparten un mismo vehículo (“car pooling”); solo un 3.4% utilizan transportación pública y un 14.4% caminan hacia sus lugares de trabajo.

TABLA 29. TRANSPORTACIÓN HACIA EL TRABAJO

Estimado total de residentes mayores de 16 años que trabajan en Vieques.	2929
Transportación privada personal (carro, camión o van)	1,845
Comparten un mismo vehículo (“commuting” o “pon”)	376
Transportación pública (no incluye taxis)	99
Caminando	424
Otros métodos	72
Trabajan en su casa	113
Promedio estimado de tiempo de viaje hacia el trabajo	14.8 min.

Fuente: Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico de 2008-2012

Aeropuerto Antonio Rivera Rodríguez – Vieques

Este aeropuerto ocupa un área de 238.9 cuerdas de terreno. Cuenta con una pista de 4,300 pies de largo por 75 pies de ancho. Posee un Terminal de Pasajeros, instalaciones de rescate aéreo, estacionamientos de aviones y espacios para alquiler de vehículos. 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 residente en la Isla y también a la actividad turística que genera mayor volumen de vuelos en fines de semana y días feriados.

De acuerdo al Informe del Instituto de Estadísticas sobre el Movimiento de Pasajeros del Aeropuerto Antonio Rivera Rodríguez el número de pasajeros durante el año fiscal 2013 al 2014 fue de 150,722, lo que registró un aumento porcentual de 3.8 en comparación con el año fiscal 2012-2013. Se observa que los meses de diciembre - abril de ambos años fiscales fueron los de mayor movimiento de pasajeros.

En cuanto al Informe de Carga se registró un aumento de 2.4 % o una diferencia de 18,593 en comparación con el año fiscal anterior.

TABLA 30. MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y CARGA, AEROPUERTO ANTONIO RIVERA RODRIGUEZ (2012-2013 Y 2014)

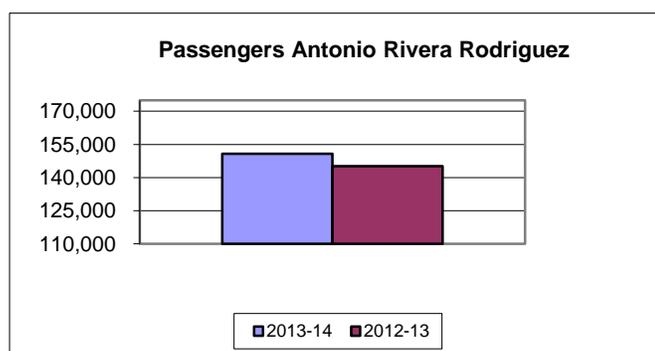
ANTONIO RIVERA RODRIGUEZ (Vieques)				
Passengers				percent of change
	2013-14	2012-13	difference	
july	12,394	12,150	244	2.0
august	10,984	9,786	1,198	12.2
september	8,433	8,876	(443)	-5.0
october	8,682	9,356	(674)	-7.2
november	10,118	10,779	(661)	-6.1
december	14,068	14,001	67	0.5
january	15,031	13,456	1,575	11.7
february	14,281	14,278	3	0.0

ANTONIO RIVERA RODRIGUEZ (Vieques)				
march	16,755	13,927	2,828	20.3
april	15,108	14,145	963	6.8
may	12,905	13,012	(107)	-0.8
june	11,963	11,429	534	4.7
year to date	150,722	145,195	5,527	3.8
Cargo (pounds):				percent of change
	2013-14	2012-13	difference	
july	54,588	53,690	898	1.7
august	49,031	58,797	(9,766)	-16.6
september	50,684	52,680	(1,996)	-3.8
october	69,459	60,603	8,856	14.6
november	70,559	67,011	3,548	5.3
december	76,684	79,082	(2,398)	-3.0
january	72,756	73,949	(1,193)	-1.6
february	66,457	62,865	3,592	5.7
march	79,928	69,523	10,405	15.0
april	68,685	59,023	9,662	16.4
may	62,981	52,750	10,231	19.4
june	58,084	71,330	(13,246)	-18.6
year to date	779,896	761,303	18,593	2.4

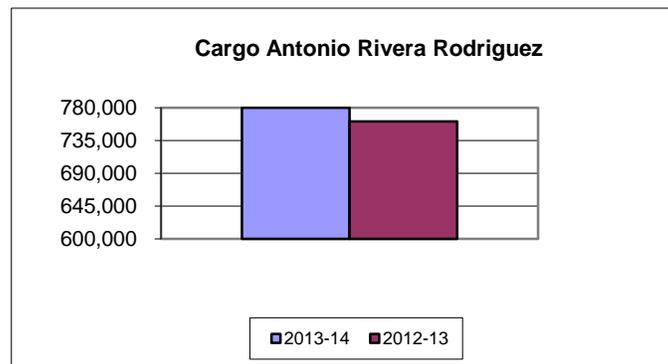
Fuente: Instituto de Estadísticas, 2014

(http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Estadisticas/InventariodeEstadisticas/tabid/186/ctl/view_detail/mid/775/report_id/9485fbd8-efa5-4583-a8a4-a39c74eb846f/Default.aspx)

GRÁFICA 1. PASAJEROS



GRÁFICA 2



Puertos y Muelles

El Área Funcional de Fajardo (AFF) cuenta con cuatro (4) puertos: Ceiba, Culebra Fajardo, y Vieques. Los puertos entre Fajardo, Culebra y Vieques son los de mayor movimiento de pasajeros en el AFF. Los puertos más importantes son los de Fajardo, Vieques y Culebra por la transportación y el turismo que genera para la AFF.

Las islas municipio de Vieques tienen un servicio de transporte marítimo de pasajeros y carga. Este servicio pertenece a la Autoridad de los Puertos de Puerto Rico (APPR) y es operado a través de la Autoridad de Transporte Marítimo. El mismo tiene como base el puerto de Puerto Real en Fajardo. Las instalaciones marítimo-portuarias se ubican en la zona costera de Isabel II a través de Muelle Embarcadero. El puerto marítimo sirve rutas entre Vieques, Fajardo y Culebra.

Es de conocimiento público (<http://www.telemundopr.com/telenoticias/videos/Viequenses-protestan-por-servicio-de-lanchas-281953981.html?m=y&smobile=y>) que las actividades de pasajeros y carga en el puerto marítimo de Vieques presentan las siguientes limitaciones:

- Aglomeración de pasajeros fuera de la sala de espera, ya que ésta es muy pequeña para el volumen de pasajeros, tanto en días de semana como en fines de semana.
- Estacionamiento en la calle para recoger pasajeros.
- Estacionamiento de vehículos y camiones frente al muelle de carga.
- Área del muelle de carga cercada contigua al punto de embarque y desembarco de pasajeros. Esto no permite el paso de pasajeros o personas ajenas al movimiento de carga como medida de seguridad, sin embargo, limita el movimiento de vehículos en el área del puerto. Además, afecta el flujo de tránsito en la calle que discurre frente al puerto.
- Atrasos en las salidas regulares de las embarcaciones.
- Reclamo de que se asigne permanentemente una embarcación para Vieques.

- Fallas de seguridad en el sistema de ferris de Fajardo a las islas municipio de Vieques y Culebra.

El Muelle de la Caña en el poblado de Esperanza es uno de los remanentes de la industria azucarera que existió en Vieques desde los 1830's hasta los 1940's. Las centrales más importantes fueron La Esperanza, Santa María, Arcadia y Playa Grande y lamentablemente dejaron de operar al ser expropiadas por la Marina de los Estados Unidos. Al final del muelle se encuentra la plataforma en la que giraba la grúa que montaba la caña en las barcazas que luego eran transportadas a Puerto Rico para ser procesada. Actualmente tiene usos de entretenimiento, pesca y tiran sus carretes y los turistas se disfrutan del buen 'snorkeling' que existe entre sus pilotes.

El Rompeolas Muelle Mosquito Es un gran muelle de tierra que se extiende más de 1 milla en la Sonda de Vieques. Se construyó durante 1941. Se utiliza como un embarcadero de transbordadores de carga y de ocio. Los visitantes pueden viajar a lo largo del muelle para disfrutar de unas vistas impresionantes de Vieques y Puerto Rico. Se trata de una zona de pesca popular, y los aficionados al buceo disfrutan buceando en las aguas claras y tranquilas. Estrellas de mar y tortugas marinas se suelen ver aquí.

Agua

El servicio de agua potable de la isla municipio de Vieques lo provee la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) desde el municipio de Naguabo. El agua potable es transferida por medio de una tubería submarina de 16 pulgadas (40.6centímetros) de diámetro desde el tanque Lima en Naguabo hasta el tanque de almacenamiento Arcadia en Vieques. Esta transferencia se lleva a cabo por gravedad desde el Tanque Lima que está a una elevación de 24 metros sobre el nivel del mar, hasta el Tanque Arcadia a una elevación de 5.96 metros sobre el nivel del mar. La línea está equipada con un metro de flujo el cual permite medir el caudal de agua transferido hacia Vieques. El tanque Lima recibe el agua de la Planta de Filtración Río Blanco. Esta planta tiene una capacidad de 12 millones de galones diarios (mgd). A su vez, Vieques y Culebra están conectadas por otro tubo submarino de 10 millas de longitud.

Desde el tanque de Arcadia en Vieques, discurre una línea de 12 pulgadas de diámetro en dirección este hasta llegar a la zona urbana de Isabel II. La misma sirve varios tanques de almacenamiento, estaciones de relevo y finalmente el sistema de distribución. Una tubería de 10 pulgadas sale desde la Isla vía submarina para llevar agua a la isla municipio de Culebra.

El sistema de agua potable de la isla municipio de Vieques consiste de diez (10) tanques de almacenaje, una (1) estación de bombeo y dos (2) estaciones de relevo.

La alta población flotante durante periodos de verano y fines de semana en Vieques causa que el servicio de agua potable a la población residente se vea afectado por la falta de agua o perdida de presión en las partes altas. Por lo anterior es importante que en Vieques se promueva el mantenimiento y desarrollo de sistemas de acueducto comunales, sobre todo en las áreas aisladas o muy altas.

De acuerdo a información provista por la A.A.A se invertirán \$1,369,950 para mejoras del cable submarino durante el periodo 2017-2018.

El sistema de **alcantarillado sanitario** del municipio de Vieques consiste de una planta de tratamiento, nueve (9) estaciones de bomba, una estación de bomba propuesta en el área de Mosquito, y un sistema de recolección principal de 12 y 8 pulgadas para las comunidades de Isabel II y Esperanza, respectivamente.

La planta de tratamiento tiene una capacidad de 500,000 galones de agua por día (gpd). Actualmente, la planta recibe un caudal de aguas usadas de 300,000 galones de agua por día. La misma es una planta de tratamiento de lodos activados que consiste de clarificadores primarios, reactores biológicos, clarificadores secundarios y un sistema de desinfección con cloro. La planta se encuentra localizada en el barrio Martineau, al norte de la isla. Una vez las aguas sanitarias son tratadas, el efluente es enviado hacia el océano por medio de un emisario submarino de 12 pulgadas de diámetro que se extiende a una distancia de 750 metros al norte de Punta Martineau.

El sistema de recolección de aguas usadas para la comunidad de Isabel II consiste de una estación de bombeo con capacidad de 900 galones por minuto (gpm) y una línea de transmisión de 12 pulgadas de diámetro a lo largo de la carretera PR-200 hasta la planta de tratamiento. Cuatro estaciones de bomba de 80, 200, 600 y 150 gpm sirven a las comunidades de Las Marías, Jardines, Tortuguero y Florida, respectivamente. La estación de bomba Jardines recibe el efluente de las estaciones de bomba de Las Marías y Tortuguero. Desde la estación de bomba Jardines las aguas son transferidas a la estación de bomba en Isabel II y posteriormente a la planta de tratamiento. Las aguas recibidas en la estación de bomba Florida son transferidas a la estación de bomba Fomento donde son posteriormente transferidas a la planta de tratamiento. El sistema de recolección de aguas usadas que sirve a la comunidad Esperanza está equipado con tres (3) estaciones de bomba y una línea de transmisión por presión de 8 pulgadas que conecta con una línea de gravedad de 12 pulgadas que transfiere las aguas hasta la estación de bomba 3. Un sistema de recolección ha sido propuesto para darle servicio al nuevo puerto marítimo localizado en el sector Mosquito. El mismo incluirá una estación de bomba y una línea de transmisión.

La planta de tratamiento de Vieques tiene una capacidad de 500,000 gpd. Actualmente, la planta se encuentra operando a un caudal de 300,000 gpd para una capacidad residual de 200,000 gpd.

Según los estimados de demanda residencial del Plan de Aguas de Puerto Rico (2008), para el año 2004 se estimaron 4,081 abonados con un consumo de .58 mgd. La estimación y proyección de la demanda de agua del sector residencial servido por la AAA - mgd estimada al 2020 indican que el consumo residencial aumentará a .71, lo cual registra un aumento de .13 o 22% para el 2020.

De acuerdo a información provista por la A.A.A., durante el año 2013, Vieques obtuvo un total de abonados 4,744 mgd lo cual representa un .36% del total de abonados de Puerto Rico. El sector comercial seguido del residencial fueron los sectores que más abonados obtuvieron tanto en el Municipio de Vieques como en la isla grande Puerto Rico.

TABLA 31. 2013-ABONADOS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS -VIEQUES

Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total
4,208	246	3	/	4,744
2013-Abonados de Acueductos y Alcantarillados Puerto Rico				
Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total
1,131,490	57,226	1,007	94,052	1,283,775

Fuente: A.A.A.

Sistema eléctrico

La energía eléctrica es transmitida a Vieques desde Puerto Rico mediante un cable submarino de 38kv calibre #4/0 cobre desde Punta Lima, Naguabo hasta el lado oeste de Vieques cerca del Sector Punta Arenas. Desde este punto se conecta a una línea de transmisión de 38kv (línea 5400) con calibre de #1/0 ACSR que se extiende por el lado norte de la Isla hasta llegar a la subestación 2501 localizada en el sector Las Marías.

La energía eléctrica es distribuida a los usuarios a través de la línea de distribución aérea a un voltaje de 4.16kv desde esta subestación.

El municipio de Vieques pertenece al Distrito de Fajardo y cuenta con una línea de transmisión de 38KV. Además cuenta con un generador de emergencia (6 MVA) y una subestación.

Por otra parte para el año 2010-2011 Vieques contaba con un mayor porcentaje de abonados residenciales (88.50 %), mientras que el área industrial fue el que menor porcentaje de abonados registró con un 0.04%.

TABLA 32. ABONADOS DE LA AUTORIDAD DE ENERGIA ELECTRICA ESTIMADO AÑO FISCAL 2010-2011

	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
Porcentaje	91.80	7.90	0.001	0.30

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica, Departamento de Proyecciones y Estadísticas

De acuerdo a información provista por la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), durante el año fiscal 2012-13, Vieques obtuvo un total consumo de 44, 513,990 KWh. lo cual representa un .67% del total de Puerto Rico. El sector comercial seguido del residencial fueron los sectores que más consumieron KWh, con 23,655, 024 y 19, 712,0140 respectivamente.

TABLA 33. CONSUMO (KWH) Y CLASE DE SERVICIO AÑO FISCAL 2012-13

Área Geográfica	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total
	19,712,0140	23,655, 024	221,308	925,644	44, 513,990
Puerto Rico	8, 635,164,952	2,578,386,189	352,034,839	18,221,181,906	6, 655,595,926

Fuente AEE, 2014

Energía Renovable

En mayo de 2013 la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), inauguró un proyecto de placas solares que suple el 70 por ciento del consumo energético de la Planta de Alcantarillado Sanitario de Vieques, permitiendo un ahorro en el gasto de su operación.

El proyecto, fue construido con una inversión de \$1.2 millones de la compañía Windmar Renewable Energy, consta de 1,008 módulos fotovoltaicos divididos entre 28 módulos que alimentan 24 convertidores de energía solar en electricidad. Este equipo suple el 70% del consumo energético de la planta viequense, produciendo 375,000 kilovatios por hora anualmente.

El proyecto representa una economía de \$45,110 al año en el gasto eléctrico y facilita la continuación del servicio de la planta, para beneficio de la población que sirve.

Residuos Sólidos

El sistema de relleno sanitario (SRS) en el Municipio de Vieques pertenece y es operado por el gobierno municipal de dicha isla municipio. También el municipio es quien opera el servicio de recolección de desperdicios sólidos no-peligrosos.

El sistema de relleno sanitario, actualmente en operación, está localizado en una finca de unas 26.5 cuerdas en el barrio Santa María de Vieques. Este ubica en la carretera PR-200, a unos 2.5 kilómetros al este del poblado de Isabel Segunda y a unos 1.3 kilómetros al este de la comunidad Santa María. El mismo colinda por el norte, sur y este con terrenos propiedad del Gobierno de Estados Unidos y por el oeste con terrenos propiedad del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. El SRS recibe unas 256 toneladas semanales,

equivalente a 13, 312 toneladas de desperdicios sólidos no-peligrosos al año.

El SRS se encuentra activo desde el 1997. En el mismo, ubican estructuras donde albergan oficinas, baños y almacén de piezas; así como los talleres donde guardan y se reparara el equipo pesado.

Instituciones Médicas

En Vieques existe un Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) Susana Centeno, y Cuenta con servicios de:

- Sala de Emergencia abierta las 24 horas, con médicos en cada turno, los siete días a la semana;
- una sala de parto con una sala de cirugía mayor, una sala de recuperación, una guardería y todas las áreas complementarias
- un laboratorio (Laboratorio Clínico Paoli)
- una instalación de Rayos X
- una farmacia;
- una clínica de diálisis

Los casos de emergencia que no pueden ser tratados en Vieques son transportados en avión hasta Fajardo o Humacao, y de ser necesario, a Carolina o San Juan.

El Departamento de Salud tiene un acuerdo con el Municipio de Ceiba para los traslados por ambulancia desde los aeropuertos hasta los hospitales correspondientes en la Isla Grande. Mediante el mismo acuerdo, entre el Departamento de Salud y MCS, la compañía AeroMed brinda servicios de transportación de emergencia por helicóptero a la Isla Grande cuando el paciente necesita cuidado intensivo y traslado. En Vieques no hay instalaciones adecuadas para tratar a los pacientes con enfermedades crónicas por lo que éstos tienen que trasladarse a la Isla Grande para recibir tratamiento. La situación resulta incómoda cuando los pacientes tienen que transportarse en lancha y carro público para recibir sus respectivos tratamientos.

Áreas Recreativas y Turísticos

- Compañía de Parques Nacionales Parque Nacional Sun Bay, Área de Acampar Localizado en la Barriada La Esperanza en Vieques. Atracciones y Servicios: Baños, Duchas, Playa, Áreas Verdes
- La Ceiba de Vieques - El propósito del parque es crear espacios abiertos dedicados al disfrute de los residentes, visitantes, turistas y para el público en general. La misma conserva la Flora y Fauna creando un oasis funcional del área en su estado natural. El Parque La Ceiba de Vieques preserva y protege el hogar de una Ceiba de aproximadamente 300 años, reconocida internacionalmente.
- Museo Fuerte Conde de Mirasol - Construido entre 1845 y 1855, para la defensa de la Isla, contra los ataques enemigos de daneses, ingleses y piratas que merodeaban el área. El Fuerte alberga un museo dedicado a ilustrar diversos aspectos de la historia de Vieques y Puerto Rico; a través de objetos y documentos arqueológicos e históricos. Presenta también exposiciones temporales de artistas contemporáneos.

- El Faro de Punta Mulas está ubicado en el poblado Isabel II en Vieques. Este se construyó en el año 1895 para facilitar la entrada de embarcaciones al puerto. La entrada al puerto de Vieques es una sumamente peligrosa por la cantidad de arrecifes en aguas con poca profundidad, esto ocasionaba que las embarcaciones se encallaran. Desde este faro podrá apreciar la belleza del poblado Isabel II, los coloridos botes pesqueros y a la distancia a Puerto Rico.
- La Bahía Bioluminiscente Puerto Mosquito - Una bahía llena de miles de organismos uni-celulares llamados dinoflagelados que brillan cuando se agitan. Perfecto para actividades de bajo impacto y ecoturísticas.
- Playas de la Isla de Vieques -En la isla de Vieques existen playas tranquilas, despejadas y protegidas, sino que estas playas también ofrecen un ambiente bien preservado y espectacular a nivel del Caribe y mundial. Algunas de estas son: Bue Beach, Malecón Esperanza, Playa Barracuda, Playa Caracas, Playa Esperanza, Playa Gallito, Playa Grande, Playa la Chiva, Playa la Plata, Playa Media Luna, Playa Navío, Playa Playuela, Playa Rompeolas, Playa Sunbay, Playa Tapón, Playa Punta Arenas, Playa Arena Negra.
- Zonas Arqueológicas y recursos históricos: Vieques cuenta con zonas arqueológicas y recursos históricos de gran importancia: Sitio Arqueológico Hombre de Puerto Ferro, las Tumbas de Le Guillou, ruinas de las centrales Playa Grande, Santa María, Esperanza, Arkadia, los faros de Punta Mulas y Verdiales, la Casa del Francés.

Escuelas

Las escuelas públicas en el Municipio de Vieques son las siguientes:

- Dr. José Celso Barbosa Elemental
- Franklin D. Roosevelt Elemental
- Juanita Rivera Albert Elemental
- María M. Simmons De Rivera Elemental
- Mercedes Luis Elemental
- Monte Santo Elemental
- Playa Grande Elemental
- 20 De Septiembre De 1988 Intermedio
- Adrienne Serrano Segunda Unidad
- German Rieckehoff Superior

ANÁLISIS URBANÍSTICO

Barrios y Área Urbana de Vieques

El centro urbano tradicional de Isabel II, fundado en el siglo XIX, se distingue por su grado mayor de consolidación y estructura vial en forma de damero lo cual permite mayor conectividad. Provee espacios públicos amplios (plaza) y acomoda residencias, actividades comerciales e instituciones gubernamentales de fuerte valor simbólico; todas accesibles al peatón. Su morfología y estructura espacial corresponde a los lineamientos urbanos-administrativos de la Las Leyes de las Indias durante el periodo de dominio Español y asemeja a los más de 70 centros urbanos ubicados en la isla grande de Puerto Rico. Se acomodan alrededor de la plaza la Casa Alcaldía, Iglesia y otros edificios gubernamentales, comerciales y residenciales.

FIGURA 1. BARRIO PUEBLO DE VIEQUES, ISABEL II



De acuerdo al **Documento Memoria Suplementaria al Mapa de Limites del Municipio y Sus Barrios (Memoria Núm. 3 de la Junta de Planificación, 1947)** define la zona urbana de Vieques:

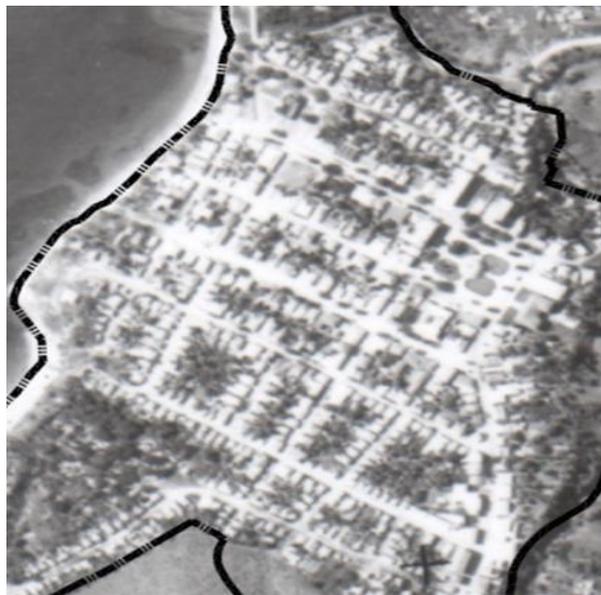
“La zona urbana de Vieques responde al nombre de Isabel II y está localizada al suroeste del antiguo puerto de Mulas en la parte norte central de la isla. Los terrenos en los cuales se levanta dicho pueblo fueron donados por el ex gobernador civil-militar de la isla, Sr. José María Le Guillou, según la inscripción de dichos terrenos que apareció en el Registro de la Propiedad de Humacao, Municipio de

Vieques. Estos terrenos junto con otros que lindan directamente al este, y conocidos como El Fuerte, forman los egidos del Municipio de Vieques. Es claro que el pueblo de Isabel II tomó su nombre en honor a la Reina Isabel II de España, bajo cuyo reinado fue fundado. El pueblo está situado en una pequeña elevación. El viajero la podrá notar al llegar al puerto. Como en todos los pueblos de Puerto Rico, existe un sinnúmero de edificios que muestran la tendencia española, aunque en la actualidad muchos han sido remodelados. En el centro del pueblo está la plaza, una de las más bellas de Puerto Rico, con sus kioscos y sus jardines. Rodean en la plaza algunos de los edificios más importantes como la Casa Alcaldía, la iglesia católica, la iglesia metodista, una escuela y un teatro que no está en función. El pueblo es pequeño. Tiene unas cinco o seis calles paralelas y otras cinco o seis transversales. El agua y la electricidad viene de la isla grande a través de instalaciones especiales costosísimas hechas para cruzar el Mar Caribe y sujetas al fondo arenoso en el punto más corto entre Vieques y la isla grande de Puerto Rico.

Sus calles llevan nombres de hombre ilustres de Puerto Rico.

La zona rural de la isla de Vieques la componen siete barrios que son: Puerto Diablo, Puerto Ferro, Puerto Real, Florida, Mosquito, Llave y Punta Arenas”.

FIGURA 2. BARRIO PUEBLO ISABEL II



Fuente: Foto Aérea, 1936

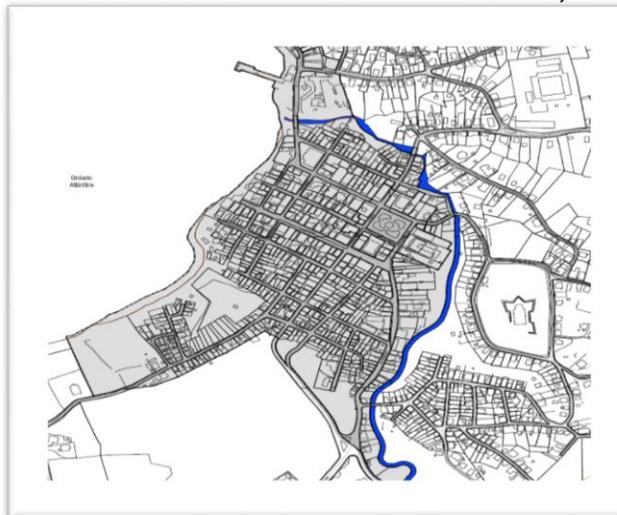
FIGURA 3. BARRIO PUEBLO ISABEL II, 1940”S



Fuente: Archivo Histórico y Fotográfico de Puerto Rico, Colección Rodríguez
(<https://www.flickr.com/photos/fredandrebecca/sets/72157618215951716/>)

La Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2002, conocida como la Ley para la Rehabilitación de los Centros Urbanos de Puerto Rico estableció el concepto y la política pública para rehabilitar los centros urbanos tradicionales de Puerto Rico. Para ese propósito el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) preparó una delimitación provisional de los Centros Urbanos de los municipios de Puerto Rico. En el caso de Vieques la delimitación se extiende un poco más al norte del Muelle de Isabel II; por el sur discurre hasta llegar en una porción de la Carr.PR-997; por el oeste pasando por el cementerio hasta casi el final de la Calle Tomás Pérez Brignoni; y por el este colindando con el Fuerte de Conde de Mirasol.

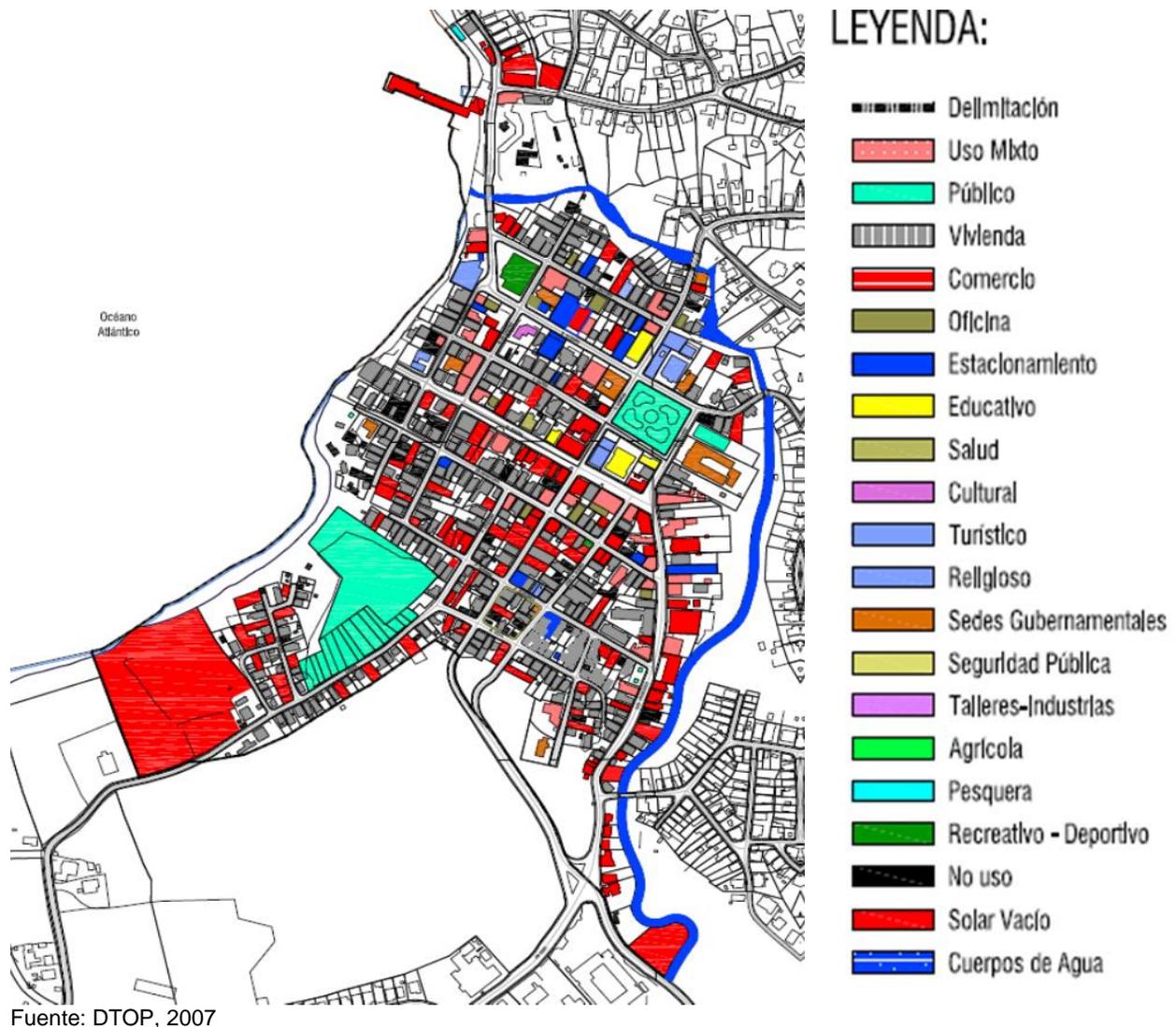
FIGURA 4. DELIMITACIÓN PROVISIONAL DEL CENTRO URBANO, SEGÚN LA LEY 212 DE 2002



Fuente: DTOP, 2007

Áreas Comerciales e Industriales del Centro Urbano de Isabel II

De acuerdo al inventario de usos establecido bajo la Ley 212, Supra, los usos comerciales predominan sobre el uso de Talleres-Industrias toda vez que este último no se registró de acuerdo a los resultados de este inventario.



Patrón de Usos en el casco urbano de Isabel II según la Ley 212 de 2002

Los hallazgos en cuanto al patrón de usos en Isabel II fueron los siguientes:

- el patrón de usos que predomina es el de uso de vivienda, seguido del comercial y uso mixto.
- se registraron más de 35 estructuras en desuso
- Se registró más de 25 solares vacíos.
- se evidenció los escasos de estacionamiento

- los usos que obtuvieron un menor registro fueron: Recreativo-Deportivo, agrícola, salud, y cultural

Demanda de Vivienda en Puerto Rico y Vieques

El decrecimiento poblacional **en Puerto Rico**, ha sido uno de las variables fundamentales que ha impactado a la industria de viviendas, según el más reciente estudio del mercado realizado por la Asociación de Bancos "*Perspectivas del Mercado de Vivienda en Puerto Rico 2011-2015*". Según el informe, uno de los factores que ha impactado significativamente el mercado residencial ha sido un menor crecimiento poblacional. Según el Censo 2010, Puerto Rico obtuvo un descenso poblacional de -82,821 con un cambio porcentual de -2.2, durante el periodo de 2000 al 2010. Como resultado, el informe prevé que el crecimiento en el número de hogares será de 0.7% entre el 2010 y el 2015. Este hallazgo, reafirma que este factor demográfico juega un papel crucial en el futuro mercado de vivienda en todo Puerto Rico.

También, el estudio mencionado resalta que el segmento de viviendas de \$80,000 a \$100,000 necesita ser atendido. Es precisamente este renglón en el que se concentra la demanda de familias de clase trabajadora y la población de la tercera edad.

En el caso particular de **Vieques**, según los datos del Censo 2010, se registró un aumento poblacional de 195 habitantes o un cambio porcentual de 2.1. Sin embargo, el decrecimiento poblacional a nivel de todo Puerto Rico ha influenciado la demanda de vivienda en Vieques. Otros factores que han influenciado la demanda de vivienda en Vieques han sido:

- Compra de propiedades por personas no residentes de Vieques. Las familias viequeses no pueden competir con los recursos de los compradores extranjeros. De acuerdo a La Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña del 2008-2012 la mediana del ingreso de las familias en Vieques están por debajo de la mediana de ingreso de las familias de Puerto Rico. Los compradores de la isla grande de Puerto Rico o Estados Unidos vienen de lugares donde las cifras económicas son diferentes:

Tópico	Puerto Rico	Vieques
	Estimado	Estimado
Mediana del ingreso de la familia (en dólares)	\$22,801	\$19,981

Fuente: Negociado del Censo E.U., Encuesta de La Comunidad de Puerto Rico, 2008- 2012

- Los precios en el mercado viequeses son muy atractivos para clientes de Estados Unidos u otros lugares, donde el poder adquisitivo es mayor.

Basado en lo anteriormente expuesto, es necesario que en Vieques se incentiven los proyectos de vivienda de interés social para satisfacer la demanda de la mayoría de las familias residentes en Vieques.

Presión de Desarrollo

Un método para establecer la presión de desarrollo en un área, es tomar en cuenta las consultas de ubicación, y los diferentes permisos que se otorgan para un proyecto en un área geográfica específica. Para este análisis se tomaron en cuenta las consultas de ubicación e información provista por la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) y el Sistema Integrado de Permisos (SIP).

Consultas de Ubicación en Vieques (1985-2009)

De acuerdo a la información provista por la base de datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico, durante el periodo de **1985 a 2009** se registraron 117 consultas de ubicación radicadas en Vieques:

TABLA 34. CONSULTAS COMERCIALES

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo Proyecto de	Barrio
1. 1992-76-0446-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Comercial	Vieques Municipio
2. 1988-76-1924-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Comercial	Florida
3. 2008-76-0241-JPZ	Enmienda Mapa Zonificación	Resuelto Aprobado	Comercial	Puerto Real
4. 2006-76-0124-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Comercial	Florida
5. 2006-76-0368-JPZ	Enmienda Mapa Zonificación	null	Comercial	Florida
6. 1998-76-1060-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Comercial	Vieques Municipio

TABLA 35. CONSULTAS INDUSTRIALES

Número De Caso	Trámite	Estatus	Tipo De Proyecto	Barrio
1. 2005-76-0683-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Industrial	Florida
2. 2004-76-0189-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Industrial	Florida
3. 1997-76-0165-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Industrial	Puerto Real
4. 1990-76-0867-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Industrial	Vieques Municipio
5. 1985-76-1458-JGT	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Industrial	Florida
6. 1985-76-1458-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Industrial	Florida
7. 1990-76-0916-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Industrial	Florida
8. 1994-76-1236-JGU-T	Consultas de Ubicación de	Resuelto Aprobado	Industrial	Florida
9. 1993-76-0344-JGU-T	Consultas de Ubicación de	Resuelto Aprobado	Industrial	Vieques Municipio

TABLA 36. CONSULTAS INSTITUCIONALES

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo de Proyecto	Barrio
1. 1995-76-0932-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Institucional	Isabel II
2. 1993-76-1002-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Institucional	Vieques Municipio
3. 2004-76-0712-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Institucional	Florida
4. 2004-76-0550-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Institucional	Puerto Real
5. 1989-76-1172-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Institucional	Vieques Municipio

TABLA 37. CONSULTAS USO MIXTO

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo de Proyecto	Barrio
1. 1998-76-1014-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Mixto	Florida
2. 1994-76-0122-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Mixto	Puerto Real
3. 2004-76-0640-JPU	Consultas de Ubicación	Pendiente Acción JP	Mixto	Florida
4. 2005-76-0469-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Mixto	Puerto Real
5. 1992-76-1047-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Mixto	Puerto Real

TABLA 38. CONSULTAS USO RECREATIVO

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo Proyecto de	Barrio
1. 2002-76-0358-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Recreativo	Vieques Pueblo
2. 2003-76-0907-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Recreativo	Puerto Real
3. 1992-76-0014-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Recreativo	Vieques Municipio
4. 1994-76-0547-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Recreativo	Vieques Municipio

TABLA 39. CONSULTAS USO RESIDENCIAL

Número De Caso	Trámite	Estatus	Tipo De Proyecto	Barrio
1. 1996-76-0327-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Residencial	Florida
2. 1990-76-1253-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Denegado	Residencial	Puerto Real
3. 2007-76-0348-JGU-ISM	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Diablo
4. 2007-76-0622-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Residencial	Puerto Diablo
5. 2009-76-0005-JPU-S	Consultas de Ubicación	Pendiente Acción Tercero	Residencial	Florida
6. 2005-76-0732-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Residencial	Florida
7. 2004-76-0378-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Florida
8. 2004-76-0332-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Florida
9. 2004-76-0994-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Florida
10. 2006-76-0690-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Residencial	Vieques Municipio
11. 2004-76-0484-JGU-ISV	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Residencial	Puerto Real
12. 2003-76-0319-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Residencial	Florida
13. 2001-76-0777-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Ferro
14. 1997-76-0533-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Residencial	Puerto Ferro
15. 2001-76-0537-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Ferro
16. 1990-76-1020-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Denegado	Residencial	Florida
17. 1994-76-0428-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
18. 1999-76-0005-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
19. 1995-76-0840-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
20. 2002-76-0362-JPU-ISV	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Vieques Pueblo
21. 1989-76-0892-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
22. 1991-76-0915-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Residencial	Isabel II
23. 1994-76-0913-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
24. 1990-76-1210-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Residencial	Florida
25. 1990-76-0942-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Vieques Municipio
26. 1995-76-1300-JPU-ISV	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Residencial	Vieques Municipio
27. 1999-76-1037-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Florida
28. 1998-76-0067-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
29. 1995-76-1313-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Vieques Municipio

Número De Caso	Trámite	Estatus	Tipo De Proyecto	Barrio
30. 1990-76-1275-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Denegado	Residencial	Florida
31. 1997-76-0178-JPU-S	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
32. 1992-76-1246-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Florida
33. 1993-76-0467-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Puerto Real
34. 1997-76-0998-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Residencial	Florida

TABLA 40. CONSULTAS SERVICIOS

Número De Caso	Trámite	Estatus	Tipo De Proyecto	Barrio
1. 1995-76-0436-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio
2. 2006-76-0485-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio
3. 2004-76-0258-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Mosquito
4. 2002-76-0222-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Florida
5. 1996-76-0904-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Florida
6. 1993-76-0690-JGE-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Florida
7. 1996-76-1280-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio
8. 1988-76-1888-JGE	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio
9. 1992-76-0216-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Florida
10. 1998-76-1134-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Puerto Real
11. 1990-76-1647-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Mosquito
12. 1994-76-1308-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio
13. 1991-76-0111-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Servicios	Florida
14. 1994-76-0545-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio
15. 1994-76-0546-JGU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Servicios	Vieques Municipio

TABLA 41. CONSULTA TRANSACCIONES

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo de Proyecto	Barrio
1. 1996-76-0044-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Otro	Transacciones	Florida
2. 1996-76-1076-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Puerto Ferro
3. 1997-76-0953-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Puerto Ferro
4. 1992-76-0553-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Vieques Municipio

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo de Proyecto	Barrio
5. 2009-76-0389-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Vieques Pueblo
6. 2008-76-0132-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Puerto Real
7. 2007-76-0624-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Otro	Transacciones	Puerto Real
8. 2006-76-0304-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Isabel li
9. 2005-76-0496-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Otro	Transacciones	Florida
10. 2006-76-0125-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Florida
11. 2004-76-0399-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Florida
12. 2005-76-0097-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Florida
13. 2005-76-0226-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Vieques Pueblo
14. 2001-76-0726-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Puerto Real
15. 1993-76-0796-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Vieques Municipio
16. 1993-76-0048-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Otro	Transacciones	Puerto Diablo
17. 1999-76-1205-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Otro	Transacciones	Florida
18. 1990-76-0314-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Puerto Real
19. 1987-76-0255-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Florida
20. 1988-76-1846-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Puerto Real
21. 1996-76-0304-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Archivado	Transacciones	Puerto Ferro
22. 1993-76-0273-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Aprobado	Transacciones	Vieques Municipio
23. 1998-76-0673-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Denegado	Transacciones	Vieques Municipio
24. 1988-76-0589-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Transacciones	Florida
25. 1991-76-1010-JGU-T	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Transacciones	Florida

TABLA 42. CONSULTA USO TURISTICO

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo de Proyecto	Barrio
1. 2001-76-0292-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
2. 1996-76-0614-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
3. 2005-76-0816-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Turístico	Puerto Real
4. 2004-76-0928-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
5. 2004-76-1003-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Turístico	Puerto Real
6. 2008-76-0204-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Turístico	Florida
7. 2008-76-0110-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real

Número de Caso	Trámite	Estatus	Tipo de Proyecto	Barrio
8. 2002-76-0836-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
9. 2003-76-0676-JPU	Consultas de Ubicación	Pendiente Acción Tercero	Turístico	Florida
10. 2001-76-0206-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Archivado	Turístico	Puerto Real
11. 2002-76-0293-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
12. 2001-76-0554-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Florida
13. 1995-76-1085-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
14. 1991-76-0221-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Denegado	Turístico	Vieques Municipio
15. 1993-76-0935-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Vieques Municipio
16. 1999-76-0033-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Aprobado	Turístico	Puerto Real
17. 1988-76-1156-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Turístico	Florida
18. 1991-76-0614-JGT	Transacciones de Terrenos	Resuelto Otro	Turístico	Puerto Ferro
19. 1998-76-0462-JPU	Consultas de Ubicación	Resuelto Otro	Turístico	Puerto Real

Fuente: Portal de Análisis Ambiental de la Junta de Planificación

De las 117 consultas radicadas, los usos **residenciales** seguido de los usos de **transacción y turísticos** fueron las que más se radicaron con 34, 25 y 19 respectivamente. Por tanto, esos usos son los que mayor presión de desarrollo obtuvieron en el Municipio de Vieques durante ese periodo.

Los usos que menos se radicaron durante ese periodo fueron los mixtos seguido de los recreativos, con 5 y 4 respectivamente. Por tanto, esos usos son los que menor presión de desarrollo obtuvieron en el Municipio de Vieques.

Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) y el Sistema Integrado de Permisos (SIP)

La Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico Ley Núm. 161 de 1 de diciembre de 2009 establece el marco legal y administrativo que rige la solicitud, evaluación, concesión y denegación de permisos por el Gobierno de Puerto Rico. Bajo esta disposición legal se crea la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) y el Sistema Integrado de Permisos (SIP).

De acuerdo a información provista de la base de datos de la OGPe y el SIP, durante el periodo de 2011 a enero de 2014, se registraron 871 casos radicados en el Municipio de Vieques.

De los 871 casos registrados durante ese periodo un 95.29 % (830 casos) fueron adjudicados, mientras que un 4.70 % (41 casos) quedaron pendientes de adjudicar. Este dato confirma que el proceso de adjudicación es uno efectivo en su funcionamiento.

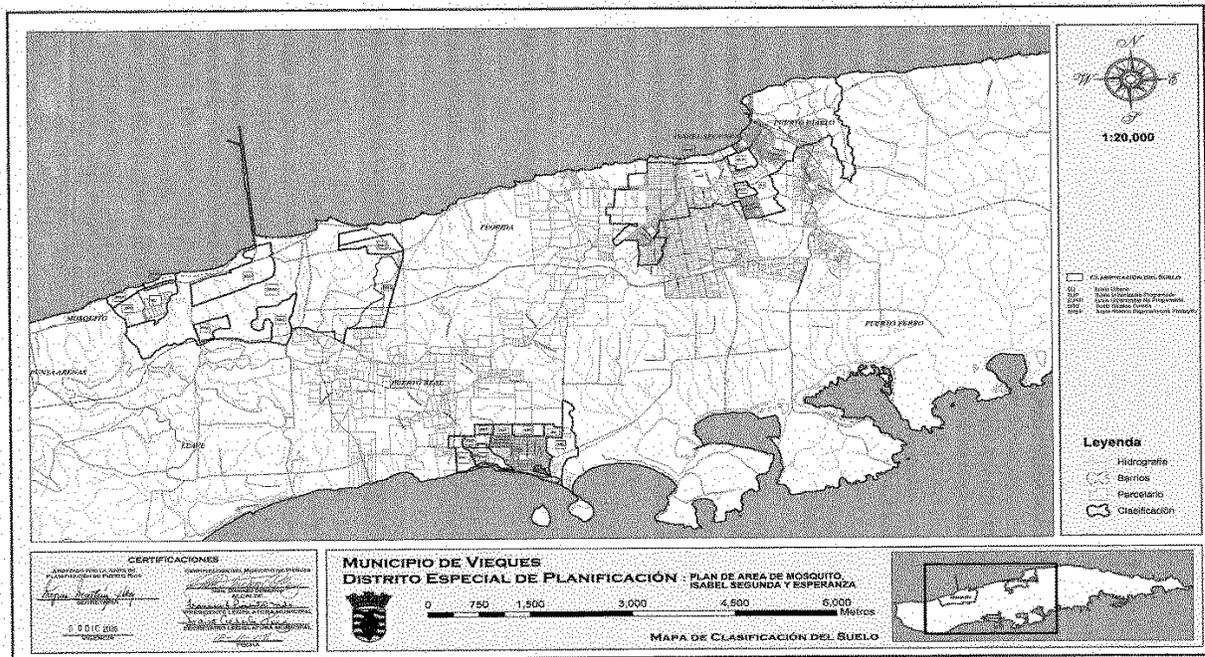
En cuanto al tipo de proyecto, un 89.55% (780 casos) son proyectos privados (usos comerciales, de vivienda, turísticos, mixtos, etc.) mientras que un 7.80 % (68 casos)

fueron públicos (transacciones de terrenos y mejoras públicas). Solamente se registró un .11% (1 proyecto) de los proyectos de alianzas público-privados. Por lo anterior los proyectos de tipo privados son los que mayor presión de desarrollo tienen en el Municipio de Vieques durante el periodo 2011 a enero 2014.

Plan de Área Isabel II, Esperanza y Mosquito (PAISEM)

El 4 de abril de 2003 la Junta de Planificación de Puerto Rico aprobó una resolución en la cual designa a la Isla Municipio de Vieques como un Distrito de Planificación Especial. Esta resolución responde a un acuerdo con el Municipio de Vieques y se sostiene con las disposiciones de la Ley 75 de 1975 y la Ley 81 del 30 de agosto de 1991 (Ley de Municipio Autónomos). Además, esta resolución tomó en consideración los propósitos y encomiendas contenidas en la Ley 153 de 2003 “ Ley para crear la Zona Especial de Desarrollo Económico de Vieques y Culebra”.

MAPA 24. DELIMITACIÓN PAISEM



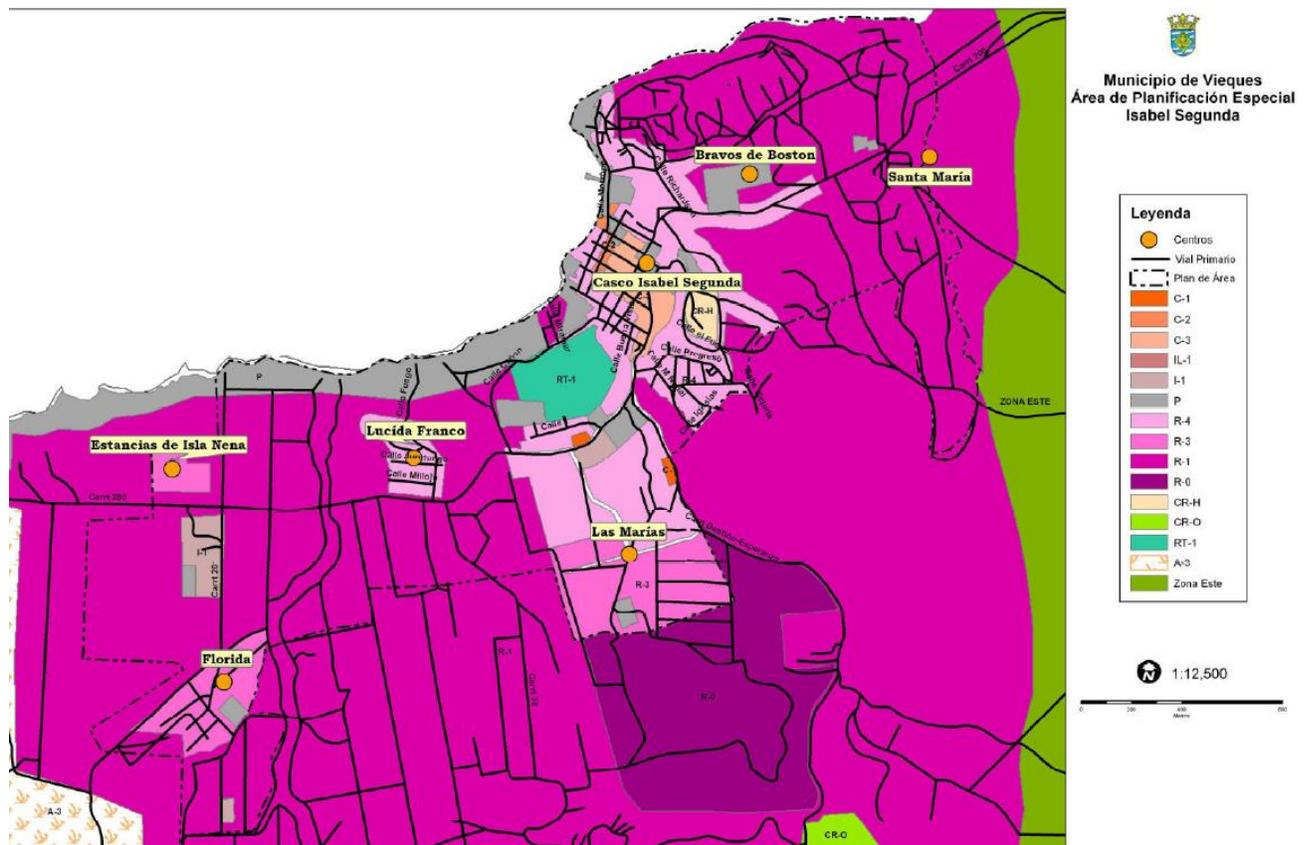
Plan de Área Isabel Segunda

Isabel Segunda tiene la característica de ser cede de las instituciones públicas municipales y del gobierno central. El carácter urbano y su función obligan a visualizar el espacio, los usos y la edificación de Isabel II como un asentamiento, que sin dejar de ser pueblo, tiene un carácter más urbano. Este carácter se sostiene en la extensión del área que ocupa, en la complejidad que expresa la multiplicidad de sus barrios, usos de los terrenos, distritos y sectores. Esta diversidad de los patrones de ocupación, se debe reflejar en sus densidades, topología edificatoria y en su morfología. Isabel II.

La delimitación del Plan de Área de Isabel Segunda va más allá del casco tradicional e incluye otras comunidades como Bravos de Boston, Villa Borinquen, Las Marias, Estancias de Isla Nena, Florida, Lucida Franco.

La calificación especial de Isabel II esta basada en la Zona de Interés Turístico (ZIT) con una calificación de Residencial Turístico Uno (RT-1). Este distrito residencial turístico se establece para promover el desarrollo ordenado y estético y para clasificar terrenos en las Zonas de Interés Turístico que por su localización se han desarrollado o pueden desarrollarse, a una densidad e intensidad intermedia en solares de 300 metros cuadrados.

MAPA 25. CALIFICACIÓN ESPECIAL DE ISABEL II

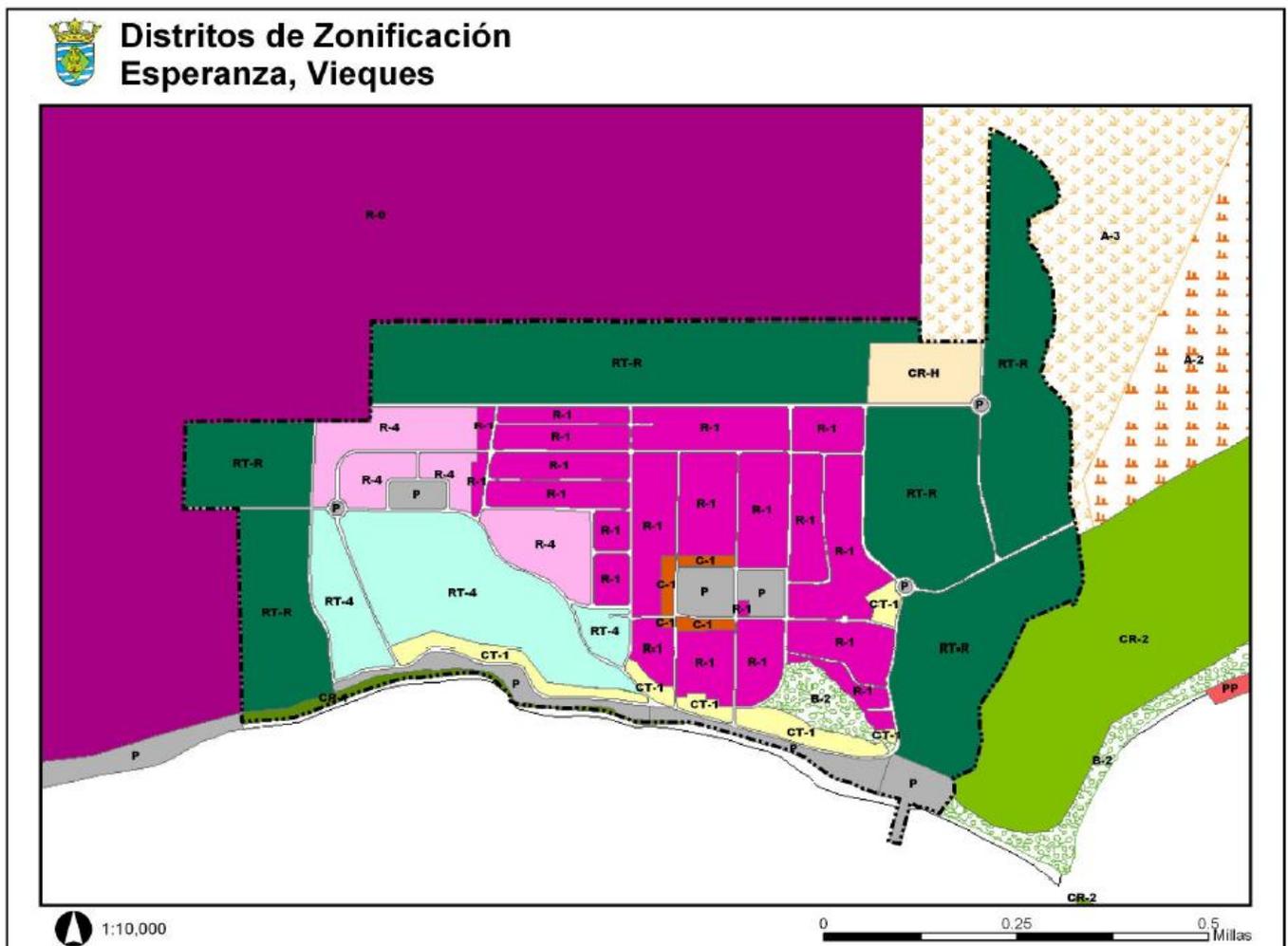


Plan de Área Esperanza

Esperanza es el segundo asentamiento en importancia y tamaño de la municipalidad. Localizada al sur de la isla, Esperanza es uno de sus principales centros residenciales y turísticos. El asentamiento está formado de por lotes medianos con una unidad de vivienda por solar y una densidad que varía entre mediana y baja. Las manzanas y su retícula mantienen una alineación calle-estructura uniforme. El asentamiento está caracterizado por una retícula uniforme y límites claros de sus bordes, atributos que facilitan su identificación. El tipo de estructura que predomina es la casa de un solo piso con patio trasero y delantero.

La calificación especial de Esperanza, Residencial Turístico Rustico (RT-R), promueve la actividad residencial turística de baja densidad. Requieren de un diseño unificado en lotes no menos de 5 cuerdas y un área de ocupación de 50%, además de otras consideraciones reglamentarias del Plan de Área.

MAPA 26. CALIFICACIÓN ESPECIAL DE ESPERANZA



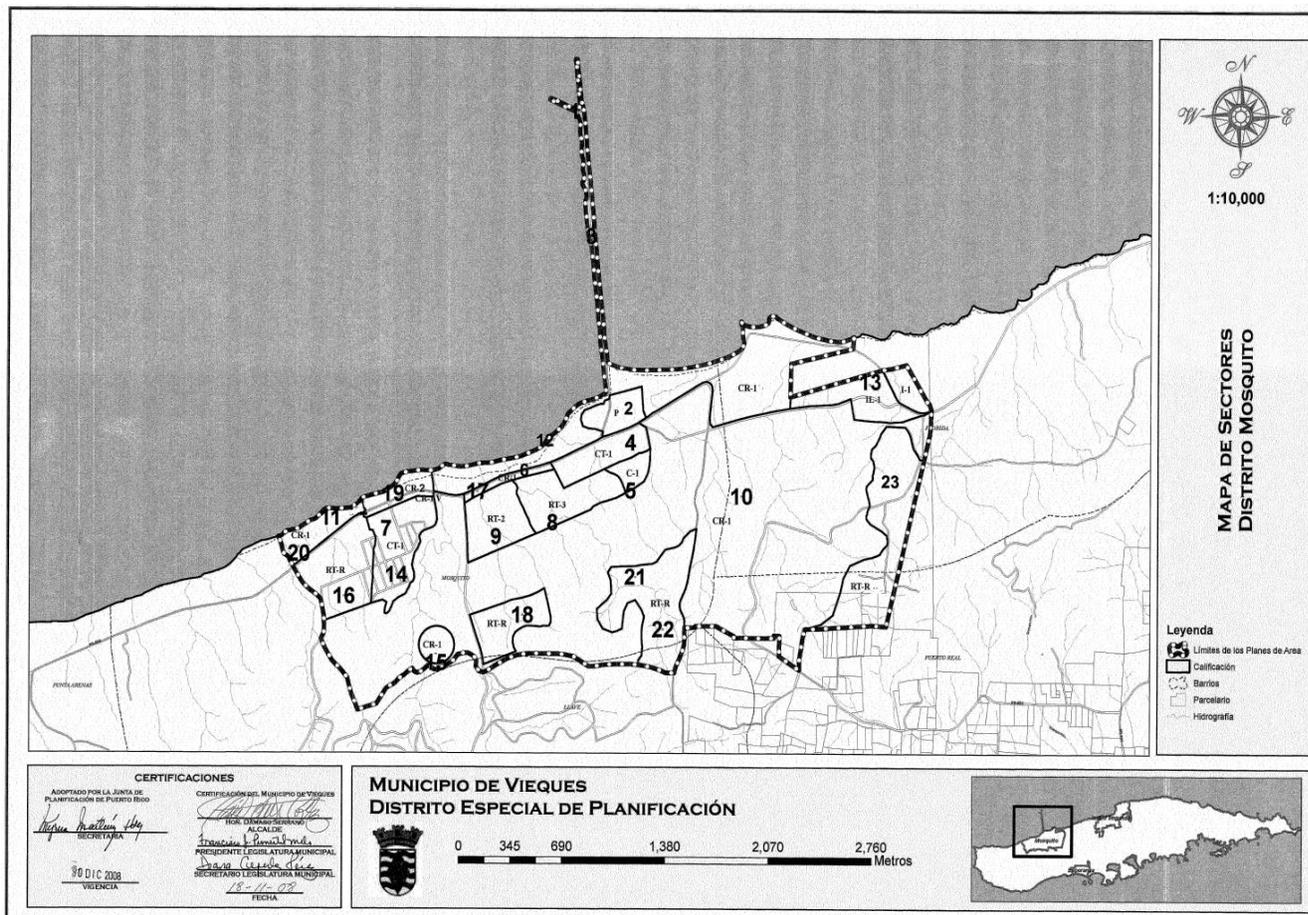
Plan de Área Mosquito

El sector Mosquito es parte de los terrenos que poseía la Marina de EEUU. El ámbito del plan cubre 1,515 cuerdas de las cuales se han identificado 455 cuerdas como desarrollables y el remanente se separa para uso de carácter rústico. Estos terrenos están inhabitados, son propiedad del Municipio y están bajo la jurisdicción de las Leyes de Puerto Rico.

La calificación especial de Mosquito es la siguiente:

- Residencial Turístico Rustico (RT-R), promueve la actividad residencial turística de **baja densidad**. Requieren de un diseño unificado en lotes no menos de 5 cuerdas y un área de ocupación de 50% , además de otras consideraciones reglamentarias del Plan de Area.
- Distritos Especiales de las Zonas de Interés Turístico:
 - Distrito; Residencial Turístico Dos (RT-2) de semi-baja intensidad con solar mínimo de cuatrocientos cincuenta (450) metros cuadrados.
 - Distrito Residencial Turístico tres (RT-3): de intensidad intermedia con solar mínimo de trescientos (300) metros cuadrados
 - Distrito Comercial Turístico Uno (CT-1), Comercial Turístico en solar pequeño, con usos dirigidos al turista y residente.
 - Distrito Comercial Turístico Cuatro (CT-4), Comercial Turístico

MAPA 27. CALIFICACIÓN ESPECIAL MOSQUITO



Se observa que la mayoría de los distritos adoptados en el PAISEM son del Reglamento de Zonificación Núm. 4 de 2008. Es necesario atemperar los distritos del PAISEM al Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos o Reglamento Conjunto (2010):

TABLA 43. DISTRITOS DE ZONIFICACION

Districtos de zonificación anteriores	Nuevos distritos calificación	Descripción
R, 1, R-2, R-3	R-I	Residencial Intermedio
R-4, R-5	R-A	Residencial de Alta Densidad
R-6	R-ZH	Residencial Zona Histórica
RC-1	RC-M	Residencial comercial

Distritos de zonificación anteriores	Nuevos distritos calificación	Descripción
		Mixto
C0-1, C-L, C-6	C-L	Comercial Liviano
C0-2, C-1, C-2, C-3	C-I	Comercial Intermedio
C-5	RC-E	Recreación Comercial Extensa
I-1, IL-1	I-L	Industrial Liviano
P	DT-G y DT-P	Dotacional General y Dotacional Parque
M	M	A Mejorarse
RT-1, RT-2, RT-3	RT-I	Residencial Turístico Intermedio
RT-4, RT-5	RT-A	Residencial Turístico de Alta Densidad
CT-1, CT-2	CT-L	Comercial Turístico Liviano
CT-3, CT-4	CT-I	Comercial Turístico Intermedio
B-1, B-3	B-Q	Bosque
CR-1, CR-2, CR-4	CR	Conservación de Recursos
CR-3	CR-C	Conservación de Cuencas
CR-A	CR-A	Conservación de Recursos Arqueológicos
CR-H	SH	Sitios Históricos
PP	PP	Playas Públicas

DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y SOCIOECONÓMICA DEL MUNICIPIO Y BARRIOS

Demografía Municipio y Barrios

Población Total

Vieques cuenta con ocho (8) barrios. Para el Censo del 2010 el barrio que presentó una mayor población lo fue el Bo. Florida con 3,821 habitantes, seguido por Puerto Diablo Candelaria con 1,896 habitantes. En cambio los barrios Llave y Puerto Ferro presentaron una menor población con 18 y 705 habitantes respectivamente. Sin embargo, los barrios que presentaron una mayor tendencia de crecimiento poblacional lo fue el Barrio Llave con un 125% y Barrio Puerto Diablo con un 92.7%, lo que indica que sus respectivas poblaciones aumentaron significativamente entre los años 2000 y 2010. Los Barrios que presentaron una disminución significativa en su población fueron Isabel II y Puerto Ferro con un -17.3% y un -17.7% respectivamente. El barrio Florida a pesar de obtener la mayor población obtuvo un cambio porcentual de -7.4%.

**TABLA 44. POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO DE VIEQUES Y SUS BARRIOS
(CENSOS DE POBLACIÓN 2000 Y 2010)**

Municipio y Barrio	Población Total Censo 2010	Población Total Censo 2000	Diferencia	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	3,725,789	3,808,610	-82,821	-2.2
Vieques Municipio	9,301	9,106	195	2.1
Florida barrio	3,821	4,126	-305	-7.4
Isabel II barrio-pueblo	1,207	1,459	-252	-17.3
Llave barrio	18	8	10	125.0
Mosquito barrio	0	0	0	0.0
Puerto Diablo barrio	1,896	984	912	92.7
Puerto Ferro barrio	705	856	-151	-17.6
Puerto Real barrio	1,654	1,673	-19	-1.1
Punta Arenas barrio	0	0	0	0.0

Fuente: Negociado del Censo federal; Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo y Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones

Densidad Poblacional

En el Municipio de Vieques aquellos barrios que presentaron las cifras más altas respecto a densidad poblacional para el 2010 lo fueron: Florida e Isabel II con 172,75 hab/km² y 930,19 hab. /km² respectivamente. El barrio Llave fue el que menos densidad obtuvo con 0,85 hab./km². Según el Censo de 2010, Barrio Mosquito tenía una población de 0 habitantes y una densidad poblacional de 0 personas por km². Igualmente para el Barrio Punta Arenas, tenía una población de 0 habitantes y una densidad poblacional de 0 personas por km²

TABLA 45. DENSIDAD POBLACIONAL DE VIEQUES POR BARRIOS

Municipio y Barrio	Población Total Censo 2010	Superficie en KM ²	Densidad Poblacional en Kilometros ² (km ²)
Vieques	9,301	348.15 Km	466.20
Florida	3,821	22,12 km ²	172,75
Isabel II barrio-pueblo	1,207	1,3 km ²	930,19
Llave	18	21,29	0,85
Mosquito	0	N.D	0
Puerto Diablo	1,896	69,33 km ²	27,35
Puerto Ferro	705	27,37 km ²	25,76
Puerto Real	1,654	25,92 km ²	63,82
Punta Arenas	0	12,31 km ²	0

Fuente: Censo 2010, <http://es.wikipedia.org/wiki/Vieques>

Género y edad

Los datos de población por edad según la Encuesta de la Comunidad 2008-2012 para el Municipio de Vieques muestran que el grupo con mayor población lo fue el de 45-54 años con un total de 1,264 personas lo que representa el 13.6% de la población total del municipio. La mayor representación de este grupo de edad la podemos ver en el Bo. Florida con un total de 547 personas, mientras que el Bo. Puerto Ferro fue el más bajo con 142 personas.

Vieques obtuvo una mediana de edad en años de 41.9. El Barrio con una mediana de edad mayor fue Puerto Real con 47.7, sin embargo en Isabel Segunda la mediana de edad fue menor con 36.6.

Por otra parte el grupo de edad que menor población obtuvo lo fue el de 85 años o más con un total de 166 personas o un 1.8% de la población del Municipio, siendo el Barrio Florida el más que obtuvo mayor población dentro de este grupo de edad con 88 personas, en cambio el Barrio Puerto Real solo contaba con 34 féminas.

Por otra parte, según los datos de población por género, es el grupo de las mujeres el que muestra una mayor población con un total de 4, 683 personas (50.4%) en comparación con el grupo de los varones con una población de 4,610 personas (49.6%). El barrio con el mayor número de habitantes femeninas lo fue Florida con un total de 2,072 personas, en cambio el Barrio Puerto Ferro solo contaba con 493 féminas.

TABLA 46. GÉNERO Y EDAD 2008-2012

sexo y Edad	Puerto Rico		Vieques		Florida		Isabel II barrio-pueblo,		Llave	Mosquito	Puerto Diablo		Puerto Ferro		Puerto Real		Punta Arenas
	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Estimado	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado
Población total	3,716,727	-	9,293	9,293	4,197	4,197	1,271	1,271	0	0	1,740	1,740	878	878	1,207	1,207	0
Varones	1,780,705	47.9%	4,610	49.6%	2,125	50.6%	681	53.6%	0	0	811	46.6%	385	43.8%	608	50.4%	0
Mujeres	1,936,022	52.1%	4,683	50.4%	2,072	49.4%	590	46.4%	0	0	929	53.4%	493	56.2%	599	49.6%	0
Menores de 5 años	222,343	6.0%	630	6.8%	386	9.2%	91	7.2%	0	0	120	6.9%	0	0.0%	33	2.7%	0
5 a 9 años	235,310	6.3%	453	4.9%	245	5.8%	63	5.0%	0	0	67	3.9%	78	8.9%	0	0.0%	0
10 a 14 años	271,653	7.3%	719	7.7%	324	7.7%	71	5.6%	0	0	199	11.4%	99	11.3%	26	2.2%	0
15 a 19 años	281,932	7.6%	666	7.2%	246	5.9%	123	9.7%	0	0	91	5.2%	44	5.0%	162	13.4%	0
20 a 24 años	264,515	7.1%	612	6.6%	285	6.8%	9	0.7%	0	0	168	9.7%	42	4.8%	108	8.9%	0

sexo y Edad	Puerto Rico		Vieques		Florida		Isabel II barrio-pueblo,		Llave	Losquito	Puerto Diablo		Puerto Ferro		Puerto Real		Punta Arenas
	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Estimado	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado	Por ciento	Estimado
25 a 34 años	488,542	13.1%	1,044	11.2%	414	9.9%	268	21.1%	0	0	199	11.4%	109	12.4%	54	4.5%	0
35 a 44 años	482,169	13.0%	1,061	11.4%	490	11.7%	71	5.6%	0	0	184	10.6%	149	17.0%	167	13.8%	0
45 a 54 años	484,448	13.0%	1,264	13.6%	547	43.0%	234	18.4%	0	0	175	10.1%	142	16.2%	166	13.8%	0
55 a 59 años	218,245	5.9%	559	6.0%	177	4.2%	32	2.5%	0	0	129	7.4%	36	4.1%	185	15.3%	0
60 a 64 años	219,537	5.9%	687	7.4%	408	9.7%	29	2.3%	0	0	128	7.4%	40	4.6%	82	6.8%	0
65 a 74 años	315,346	8.5%	954	10.3%	420	10.0%	102	8.0%	0	0	237	13.6%	76	8.7%	119	9.9%	0
75 a 84 años	167,811	4.5%	478	5.1%	167	4.0%	134	10.5%	0	0	43	2.5%	63	7.2%	71	5.9%	0
85 años o más	64,876	1.7%	166	1.8%	88	2.1%	44	3.5%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	34	2.8%	0
Mediana de edad (en años)	37.0	(X)	41.9	(X)	39.3	(X)	36.6	(X)	-	-	38.5	(X)	41.7	(X)	47.7	(X)	-
18 años o más	2,819,575	75.9%	7,099	76.4%	3,120	74.3%	938	73.8%	0	0	1,275	73.3%	657	74.8%	1,109	91.9%	0
21 años o más	2,643,675	71.1%	6,657	71.6%	2,915	69.5%	923	72.6%	0	0	1,227	70.5%	657	74.8%	935	77.5%	0
62 años o más	677,534	18.2%	2,026	21.8%	942	22.4%	280	22.0%	0	0	345	19.8%	161	18.3%	298	24.7%	0
65 años o más	548,033	14.7%	1,598	17.2%	675	16.1%	280	22.0%	0	0	280	16.1%	139	15.8%	224	18.6%	0
18 años o más	2,819,575	2,819,575	7,099	7,099	3,120	3,120	938	938	0	0	1,275	1,275	657	657	1,109	1,109	0
Varones	1,321,148	46.9%	3,481	49.0%	1,561	50.0%	457	48.7%	0	0	591	46.4%	323	49.2%	549	49.5%	0
Mujeres	1,498,427	53.1%	3,618	51.0%	1,559	50.0%	481	51.3%	0	0	684	53.6%	334	50.8%	560	50.5%	0
65 años o más	548,033	548,033	1,598	1,598	675	675	280	280	0	0	280	280	139	139	224	224	0
Varones	238,751	43.6%	716	44.8%	369	54.7%	85	30.4%	0	0	83	29.6%	76	54.7%	103	46.0%	0
Mujeres	309,282	56.4%	882	55.2%	306	45.3%	195	69.6%	0	0	197	70.4%	63	45.3%	121	54.0%	0

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2008-2012

EDUCACIÓN Y ESCOLARIDAD

El municipio de Vieques pertenece a la Región Educativa de Humacao. Éste cuenta con un total de 13 escuelas del sistema de enseñanza pública del país de las cuales 11 son de nivel elemental, una de nivel intermedio, y una de nivel superior. En el área privada de nivel post-secundaria se registraron 2 instituciones. La siguiente tabla muestra la ubicación de las mismas.

TABLA 47. INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Nombre de la Escuela	Nivel	Ubicación
Sistema Enseñanza Pública		
20 De Septiembre De 1988	Intermedio	Carr Estatal 200 Esq Carr Estatal 997
Adriane Serrano	Elemental	Bo. Puerto Real
Dr José Celso Barbosa	Elemental	Bo. Puerto Real
Eugenio María De Hostos	Elemental	Calle Antonio G. Mellado
Franklin D Roosevelt	Elemental	Carr 993 Km 1 Hm 0 Bo Los Chivos
German Rieckehoff	Superior	Carr 993 Km 0 Hm 5

Nombre de la Escuela	Nivel	Ubicación
Sistema Enseñanza Pública		
José Gautier Benítez	Elemental	Calle Víctor Dutiel
Juanita Rivera Albert	Elemental	Carr 997 Km 0 Hm 2 Bo Esperanza
Maria M Simmons De Rivera	Elemental	Carr 993 Km 2
Mercedes Luis:	Elemental	Sector Santa María
Monte Santo	Elemental	Bo Monte Santo
Escuela Playa Grande	Elemental	Bo Monte Santo
Víctor Dutiel	Elemental	93 Calle Víctor Dutiel
Institución Post-Secundaria Privados		
Instituto De Banca Y Comercio (centro De Extensión E	Postsecundario De Carácter No Universitario	#993, Bo. Monte Santo
Universidad Metropolitana Escuela De Progamas Técni	Postsecundario De Carácter No Universitario	Calle Victor Duteil, Número 29

Fuente: [www http://colegiosdepr.com/pueblos_todos.php](http://colegiosdepr.com/pueblos_todos.php)

Matrícula Escolar y Educación Obtenida

El Municipio de Vieques presenta una matrícula escolar de 2,227 estudiantes de los cuales un total de 992 estudiantes se encuentran en el barrio Florida, seguido por los barrios Puerto Diablo e Isabel II con 483 y 378 estudiantes respectivamente. En cambio el Barrio Puerto Real presentó la menor cantidad de estudiantes matriculados con 137. A nivel de Municipio la Escuela Elemental presenta la mayor cantidad de estudiantes con un total de 982, seguido por la Escuela Superior con 481 y la Universidad o Escuela Graduada con 394. El nivel escolar que menor cantidad de estudiantes matriculados registró fue el Kindergarten con un total de 166 a nivel municipal.

De acuerdo a la Encuesta de la Comunidad 2008-2012 de un total de 6,213 personas de 25 años o más, 2,095 personas son graduados de escuela superior; 1,446 solo tienen estudios hasta el noveno grado o menos, 369 personas tienen bachillerato y 261 personas completaron estudios graduados o a nivel profesional. La mayor cantidad de personas con educación hasta el noveno grado o menos se encuentran en el Barrio Puerto Real, sin embargo, comparado con los demás barrios fue el tercero con mayor cantidad de personas alcanzaron un nivel Graduado o Profesional con un total de 53 personas. El barrio con mayor número cantidad de personas que alcanzaron un nivel Graduado o Profesional con un total de 61 personas fue Puerto Ferro, seguido del Barrio Florida con 59 personas.

TABLA 48. MATRÍCULA ESCOLAR Y EDUCACIÓN OBTENIDA

Tópico	Puerto Rico	Vieques	Florida	Isabel II	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
MATRÍCULA ESCOLAR										
Población de 3 años o más matriculados en una escuela	1,010,133	2,227	992	378	0	0	483	237	137	0
Guardería infantil, prekindergarten	55,885	204	90	68	0	0	46	0	0	0
Kindergarten	44,680	166	166	0	0	0	0	0	0	0
Escuela elemental (grados de 1 a 8)	416,637	982	465	114	0	0	218	177	8	0
Escuela secundaria (grados de 9 a 12)	217,767	481	138	143	0	0	117	44	39	0
Universidad o escuela graduada	275,164	394	133	53	0	0	102	16	90	0
EDUCACIÓN OBTENIDA										
Población de 25 años o más	2,440,974	6,213	2,711	914	0	0	1,095	615	878	0
Menos de 9no. Grado	489,678	1,446	626	175	0	0	260	103	282	0
Entre el 9no. y el 12mo. grado, sin diploma	250,108	1,055	593	106	0	0	188	15	153	0
Graduada de escuela secundaria (incluye equivalencias)	627,608	2,095	775	430	0	0	329	308	253	0
Algunos créditos universitarios, sin título	312,299	532	244	104	0	0	125	23	36	0
Título asociado universitario	212,451	455	278	0	0	0	98	39	40	0
Título de bachiller universitario	401,067	369	136	51	0	0	55	66	61	0
Título de escuela graduada o profesional	147,763	261	59	48	0	0	40	61	53	0

Fuente: Estimados de la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2008-2012

INGRESOS

Ingreso Mediano por Hogar, por Familia y Per Cápita

De acuerdo a los datos provistos por la Encuesta de la Comunidad 2008-2012, los barrios que pertenecen al municipio de Vieques registraron una **mediana del ingreso por hogar** (\$16,598) menor a la de Puerto Rico (\$19,515), sin embargo Isabel Segunda, Puerto Ferro y Puerto Diablo obtuvieron o una mediana de Ingreso del Hogar mayor a la que obtuvo el municipio de Vieques con \$17,123, \$16,851, y \$18,854 respectivamente.

En cuanto a **la mediana de ingresos de la familia**, Isabel Segunda (\$25,474) registró una mediana mayor a la de Puerto Rico (\$22,801) y a la de Vieques (\$19,981). Los barrios Puerto Ferro y Puerto Real registraron una mediana superior a la del municipio de Vieques con \$ 20, 167 y \$22,526 respectivamente.

Los barrios de Puerto Ferro (\$10, 215), Puerto Real (\$9,042) e Isabel II (\$8,935) Sabana Yeguas (\$8,550) y Paris (\$8,222) fueron los que más alto ingreso **per cápita obtuvieron** si los comparamos con el Municipio de Vieques (\$8,935), en cambio los barrios Florida (\$8,088) y Puerto Diablo (\$6,381) registraron los ingresos per cápita más bajos en el municipio.

TABLA 49. INGRESO MEDIANO POR HOGAR, POR FAMILIA Y PER CÁPITA

Tópico	Puerto Rico	Vieques	Florida	Isabel II	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
Mediana del ingreso del hogar (en dólares)	19,515	16,598	15,500	17,123	-	-	18,854	16,851	15,000	-
Mediana del ingreso de la familia (en dólares)	22,801	19,981	19,138	25,474	-	-	19,688	20,167	22,526	-
Ingreso per cápita (en dólares)	10,850	8,209	8,088	8,935	-	-	6,381	10,215	9,042	-

Fuente: Estimados de la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2008-2012

CONDICIÓN DE POBREZA EN FAMILIAS

El Negociado Federal del Censo (U.S. Census Bureau), utiliza un conjunto de umbrales de ingreso que varían por tamaño y composición familiar para determinar quién es clasificado como pobre. La definición oficial de pobreza cuenta con el ingreso ante de los impuestos (income before taxes) y no incluye las ganancias de capital y otros beneficios no monetarios (non-cash benefits). Los umbrales de pobreza son revisados anualmente para ajustarlos a la inflación. Por ejemplo, en el 2011 el umbral de pobreza para una familia de cuatro personas con (dos hijos) menores de 18 años en Puerto Rico, era de \$22,811

Basado en lo anterior y de acuerdo con los estimados de la Encuesta de la Comunidad 2013, de un total de 1,820 familias en el municipio de Vieques, 38.4% de ellas se encuentran bajo el nivel de pobreza. El Barrio con mayor porcentaje dentro de este renglón lo fue Puerto Real con un 49.3%, lo cual sobrepasa al porcentaje de Puerto Rico y al Vieques.

TABLA 50. FAMILIAS POR DEBAJO DEL NIVEL DE POBREZA EN VIEQUES

Puerto Rico		Vieques		Florida		Isabel II		Llave		Mosquito		Puerto Diablo		Puerto Ferro		Puerto Real		Punta Arenas	
Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza	Total	por debajo del nivel de pobreza
890,064	41.2%	1,820	38.4%	772	39.8%	246	30.5%	0	-	0	-	356	37.1%	150	25.3%	296	49.3%	0	-

Fuente: Estimados de la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2013, tabla s1702

HOGARES Y FAMILIA

De acuerdo a los estimados de la Encuesta de la Comunidad 2008-2012, Vieques tenía un total de 2,921 hogares de los cuales 996 eran hogares de familias en Pareja Casada. Los barrios que reflejan mayor número de hogares son: Florida (1,282), Puerto Diablo (522) y Puerto Real (444). En cambio el barrio que menor total de hogares fue Puerto Ferro con 239 hogares.

El total de familias en Vieques fue 1,928 familias, siendo el Barrio Florida el que más obtuvo con 855 familias. El barrio Puerto Ferro obtuvo la cifra más baja dentro de este renglón con 174 familias.

TABLA 51. TOTAL DE HOGARES Y FAMILIAS POR BARRIOS

Tópico	Puerto Rico		Vieques		Florida		Isabel II		Llave		Mosquito		Puerto Diablo		Puerto Ferro		Puerto Real		Punta Arenas	
	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada	Total	Hogar de familia de pareja casada
Total de hogares	1,217,584	514,687	2,921	996	1,282	481	434	111	0	0	0	0	522	168	239	63	444	173	0	0
Tamaño promedio del hogar	3.02	3.6	3.18	3.78	3.27	3.99	2.91	3.17	-	-	-	-	3.33	3.63	3.67	3.56	2.72	3.82	-	-
FAMILIAS																				
Total de familias	887,615	514,687	1,928	996	855	481	256	111	0	0	0	0	382	168	174	63	261	173	0	0
Tamaño promedio de la familia	3.6	3.58	4.09	3.72	4.3	3.99	3.71	2.85	-	-	-	-	3.86	3.48	4.5	3.56	3.85	3.82	-	-

Fuente: Estimados Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2008-2012, Tabla S1101

Movilidad Geográfica y Laboral

Vieques obtuvo una cifra de 2, 929 personas en la fuerza trabajadora de 16 años o más **que viajan diariamente** a sus trabajos, lo que representa un .27% del estimado total de Puerto Rico. Un 63% de esa fuerza trabajadora utilizan automóvil privado o conducen solos para llegar a sus trabajos (1,845 personas). Un 14.47% van a pie hasta sus trabajos.

El barrio Florida obtuvo una cifra de 1,298 personas en la fuerza trabajadora de 16 años o más, lo que representa un 44.31% del estimado total de Vieques. De esa población un 69.26% de esa fuerza trabajadora utilizan automóvil privado o conducen solos para llegar a sus trabajos.

TABLA 52. MOVILIDAD GEOGRÁFICA Y LABORAL

Tópico	Puerto Rico	Vieques	Florida	Isabel II	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
VIAJAN A DIARIO AL TRABAJO										
Trabajadores de 16 años o más	1,079,211	2,929	1,298	388	0	0	426	329	488	0
Automóvil, camión o van; conducen solos	850,344	1,845	899	179	0	0	297	236	234	0
Automóvil, camión o van; en "carpool"	109,960	376	140	16	0	0	20	71	129	0
Transportación pública (excluyendo taxi)	30,525	99	0	56	0	0	15	0	28	0
A pie	39,770	424	187	137	0	0	67	0	33	0
Otros medios	24,430	72	72	0	0	0	0	0	0	0
Trabajaron en el hogar	24,182	113	0	0	0	0	27	22	64	0

Estimados de la Encuesta Puertorriqueña 2008-2012, Tabla DP03

Empleo, Desempleo y Fuerza Laboral

De acuerdo a la Encuesta de la Comunidad entre 2008-2012 se observa que el municipio de Vieques obtuvo una fuerza laboral (de la población de 16 años o más) de 3,460 personas, De este total y bajo el reglón de Fuerza Laboral Civil, un total de 3,022 se encontraban empleadas y 438 estaban desempleadas. Si comparamos los barrios que componen el municipio de Vieques, podemos observar que el barrio Florida fue el que obtuvo mayor cantidad de personas en la fuerza laboral (44.60%), de estas un total de 1,363 estaban empleadas en la fuerza laboral civil y 179 desempleadas. Por otra parte el barrio que con la menor cantidad de personas en la fuerza laboral lo fue Puerto Ferro con un 11.67%.

Se observa que un 52.97% de la población de 16 años o más no están en la fuerza laboral.

TABLA 53. EMPLEO, DESEMPLEO Y FUERZA LABORAL

Tópico	Puerto Rico	Vieques	Florida	Isabel II	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
CONDICIÓN DE EMPLEO										
Población de 16 años o más	2,932,131	7,358	3,229	999	0	0	1,302	680	1,148	0
En la fuerza laboral	1,365,560	3,460	1,543	485	0	0	518	404	510	0
Fuerza laboral civil	1,363,646	3,460	1,543	485	0	0	518	404	510	0
Empleada	1,121,428	3,022	1,364	407	0	0	426	329	496	0
Desempleada	242,218	438	179	78	0	0	92	75	14	0
Fuerzas Armadas	1,914	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No en la fuerza laboral	1,566,571	3,898	1,686	514	0	0	784	276	638	0
Fuerza laboral civil	1,363,646	3,460	1,543	485	0	0	518	404	510	0

Estimados de la Encuesta Puertorriqueña 2008-2012, Tabla DP03

Sectores Económicos

Sector Industrial

Vieques concentra la mayoría del empleo municipal en el sector “**Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social**” con un 20.1%. Los Barrios Florida Y Puerto Real obtuvieron un mayor porcentaje dentro de este renglón con 258 y 117 empleos respectivamente. El empleo en la actividad **agrícola** del municipio se concentró en los Barrios de Florida e Isabel II con un 31.3% y un 41.8% respectivamente, del empleo total municipal en esa área. En cuanto a la actividad de la **construcción**, la cifra mayor de empleo fue en el Barrio Florida con un 65.5%. La actividad **Manufacturera** se concentró en el Barrio Puerto Ferro con un 53.8%. Los Barrios de Florida (49%) y Puerto Ferro (22.7%) representan más del 70 por ciento de la actividad en el sector de la **transportación** en el municipio. El empleo en el renglón de **comercio** municipal se concentró mayormente en los barrios Florida (48.9%) y Puerto Diablo (19.8%). El mayor número de empleos totales en el municipio se concentró en los Barrios Florida (45%) y Puerto Real (16.4%).

TABLA 54. COMPOSICION DE LOS EMPLEOS POR SECTOR INDUSTRIAL Y POR BARRIOS

TOPICO	Puerto Rico	Vieques Municipio	Florida	Isabel II barrio-pueblo	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado	Estimado
Población civil empleada de 16 años o más	1,121,428	3,022	1,364	407	0	0	426	329	496	0
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	14,680	134	42	56	0	0	0	0	36	0
Construcción	74,177	354	232	26	0	0	14	63	19	0
Manufactura	107,325	171	31	15	0	0	33	92	0	0
Comercio al por mayor	33,470	33	0	0	0	0	0	0	33	0
Comercio al detal	147,132	194	111	0	0	0	45	12	26	0
Transportación, almacenaje y servicios públicos	41,540	141	69	9	0	0	12	32	19	0
Información	19,403	25	18	0	0	0	7	0	0	0
Finanzas y seguros, y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	61,244	123	41	0	0	0	61	7	14	0
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	100,159	482	122	147	0	0	74	0	139	0
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	258,318	609	258	77	0	0	79	78	117	0
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	94,466	310	180	17	0	0	45	22	46	0
Otros servicios, a excepción de la administración pública	60,755	88	55	0	0	0	12	0	21	0
Administración pública	108,759	358	205	60	0	0	44	23	26	0

Fuente: Negociado del Censo de los EE.UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2008 al 2012

VIVIENDA

El problema de vivienda en Puerto Rico ha sido siempre un asunto de importancia. Este se entiende como variable fundamental para el logro de una mayor calidad de vida, pues va unido a los asuntos sociales, económicos y geo-físicos.

En los últimos años los cambios demográficos han sido dramáticos. Se ha modificado la composición familiar, la estructura de edad y la tasa de crecimiento poblacional. Estos cambios junto al empleo, el ingreso familiar y las tasas de natalidad, mortalidad y migración entre otros, inciden sobre la demanda de vivienda a corto, mediano y largo plazo.

Vivienda Total

El **total de viviendas** en el Municipio de Vieques incrementó durante el periodo 2000-2010. Este aumentó de 4,388 en el Censo 2000 a 5,541 viviendas en el Censo 2010, lo que representa un crecimiento de 26.3%. El barrio Florida registró el mayor número de viviendas con 1,822 unidades, comparado con el barrio Llave que solo contó con 11 unidades de vivienda. No obstante a lo anterior, el Barrio Llave obtuvo el mayor cambio porcentual de 175%.

TABLA 55. TOTAL DE VIVIENDA

Unidad Geográfica	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,636,946	1,418,476	218,470	15.4
Vieques Municipio	5,541	4,388	1,153	26.3
Florida barrio	1,822	1,672	150	9.0
Isabel II barrio-pueblo	781	853	-72	-8.4
Llave barrio	11	4	7	175.0
Mosquito barrio	0	0	0	0
Puerto Diablo barrio	1,380	636	744	117.0
Puerto Ferro barrio	585	414	171	41.3
Puerto Real barrio	962	809	153	18.9
Punta Arenas barrio	0	0	0	0

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación

Vivienda Vacante

El total de **viviendas vacantes** en el Municipio de Vieques incrementó durante el periodo 2000-2010. Este aumentó de 1,069 en el Censo 2000 a 1,875 viviendas en el Censo 2010, lo que representa un crecimiento de 75.40%. El barrio Puerto Diablo registró el mayor número de viviendas vacantes con 618 unidades, comparado con el barrio Llave que solo contó con 6 unidades de vivienda vacantes según el Censo 2010. El barrio Puerto Ferro fue el que mayor cambio porcentual presentó en cantidad de viviendas vacantes obteniendo un 172.78%.

TABLA 56. TOTAL DE UNIDADES DE VIVIENDA VACANTES POR MUNICIPIOS Y BARRIOS CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 - 2010"

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2010	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2000	Diferencia	% de Cambio
Vieques Municipio	1,875	1,069	806	75.4
Florida barrio	420	255	165	64.7
Isabel II barrio-pueblo	283	253	30	11.9
Llave barrio	6	1	5	500.0
Mosquito barrio	0	0		
Puerto Diablo barrio	618	260	358	137.7
Puerto Ferro barrio	270	99	171	172.7
Puerto Real barrio	278	201	77	38.3
Punta Arenas barrio	0	0	0	0

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010; y Junta de Planificación.

Vivienda Ocupada

El total de viviendas ocupadas en el Municipio de Vieques ha ido incrementando durante el periodo 2000-2010, de un total de 3,319 en el Censo 2000 aumentó a 3,666 en el 2010, lo que representa un cambio porcentual de 10.5%. El barrio Florida registró el mayor número de viviendas ocupadas para el 2010 con un total de 1,402, en cambio el barrio que obtuvo el menor número de viviendas ocupadas lo fue Llave con un total de 5. A pesar de que a nivel municipal se registró un aumento en el número de viviendas ocupadas, en los Barrios Florida e Isabel II se registraron disminuciones, ya que obtuvieron un cambio porcentual de -1.1% y -17% respectivamente.

TABLA 57. VIVIENDA OCUPADA

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2010	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,376,531	1,261,325	115,206	9.1
Vieques Municipio	3,666	3,319	347	10.5
Florida barrio	1,402	1,417	-15	-1.1
Isabel II barrio-pueblo	498	600	-102	-17.0
Llave barrio	5	3	2	66.7
Mosquito barrio	0	0	0	0
Puerto Diablo barrio	762	376	386	102.7
Puerto Ferro barrio	315	315	0	0.0
Puerto Real barrio	684	608	76	12.5
Punta Arenas barrio	0	0	0	0

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico, Años: 2000 y 2010

Tenencia y Valor

De acuerdo a los estimados de la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2008-2012 durante ese periodo se registraron 2,921 viviendas ocupadas en Vieques. De ese total un 82.81% (2,419 unidades) eran propietarios y un 17.2% (502 unidades) eran inquilinos.

El barrio que más registró viviendas ocupadas por sus propietarios fue Florida con 1,079 personas, mientras que el Barrio Puerto Ferro fue el que menos registró viviendas ocupadas por sus propietarios con 197 personas.

En cuanto a vivienda ocupada por Inquilinos, el Barrio Florida fue el más que obtuvo con 502 personas, mientras que el Barrio Puerto Real solo obtuvo 23 personas.

TABLA 58. TENENCIA

TENENCIA DE LA VIVIENDA	Πυερτο Ριχιο	γιεθυσ	Φλοριδα	Ισαβελ Ι	Αλασσ	Μοσθουι	Πυερτο Διαβλο	Πυερτο Φερρο	Πυερτο Ρεαλ	Πυντα Αρενασ
Unidades de vivienda ocupadas	1,217,584	2,921	1,282	434	0	0	522	239	444	0
Ocupadas por el propietario	861,531	2,419	1,079	256	0	0	466	197	421	0
Ocupadas por el inquilino	356,053	502	203	178	0	0	56	42	23	0

Fuente: Negociado del Censo de los EE.UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2008 al 2012, Tabla DP04

En cuanto al **valor de la vivienda ocupada por el propietario**, la escala de \$100,000 a \$149,999 fue la que predominó en Vieques, con 847 unidades. También, en el barrio Florida predominó esa escala con 403 unidades. Solamente los barrios Puerto Diablo y

Puerto Real registraron 38 y 17 unidades respectivamente, dentro de la escala de valor de \$1, 000,000 o más.

TABLA 59. VALOR

VALOR DE LA VIVIENDA	Puerto Rico	Vieques	Florida	Isabel II	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
Unidades ocupadas por el propietario	861,531	2,419	1,079	256	0	0	466	197	421	0
Menos de \$50,000	72,469	140	56	15	0	0	12	25	32	0
\$50,000 a \$99,999	241,719	640	366	53	0	0	63	64	94	0
\$100,000 a \$149,999	230,787	867	403	112	0	0	146	30	176	0
\$150,000 a \$199,999	157,528	297	107	11	0	0	112	18	49	0
\$200,000 a \$299,999	98,640	202	56	48	0	0	48	18	32	0
\$300,000 a \$499,999	40,776	155	54	17	0	0	21	42	21	0
\$500,000 a \$999,999	13,776	63	37	0	0	0	26	0	0	0
\$1,000,000 ó más	5,836	55	0	0	0	0	38	0	17	0
Mediana (en dólares)	121,500	116,600	108,800	119,700	-	-	155,200	127,700	117,200	-

Fuente: Negociado del Censo de los EE.UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2008 al 2012, Tabla DP04

INDICADORES DE BIENESTAR SOCIAL

El bienestar social se le llama al conjunto de factores que participan en la calidad de la vida de las personas y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dé lugar a la tranquilidad y satisfacción humana. El bienestar social es una condición no observable directamente, sino que es a partir de formulaciones como se comprende y se puede comparar de un tiempo o espacio a otro. Aun así, el bienestar, como concepto abstracto que es, posee una importante carga de subjetividad propia al individuo, aunque también aparece correlacionado con algunos factores económicos objetivos. El bien social no implica un colectivismo, donde todos son, teóricamente, dueños de todo pero la propiedad, posesión y uso se transforman en una abstracción para el pueblo, el bien común.

El bienestar social se refiere a las políticas gubernamentales destinadas a ofrecer soluciones a los problemas de criminalidad, mortalidad y natalidad, deserción escolar, analfabetismo, entre otros. Estos constituyen la base del desarrollo económico de cualquier país; por lo que éstos indicadores representan un continuo reto para los países en desarrollo.

Criminalidad

Con relación a la criminalidad o la violencia, en los últimos años Puerto Rico ha venido confrontando problemas con la seguridad de nuestros ciudadanos. El quebrantamiento del orden público, la violencia, el maltrato, el trasiego de drogas y armas ilícitas, entre otros; lo que constituyen indicadores de la dificultad para vivir en paz y en armonía. Incidentes ocurridos en pequeños pueblos de áreas rurales han demostrado que la delincuencia, la inseguridad y la violencia desmedida no son ya un problema exclusivo de la vida en las grandes áreas urbanas.

La criminalidad es un problema social que afecta a todos sin distinción de estratas sociales. La misma se le considera un mal social cuyas manifestaciones presenciamos en los medios de comunicación diariamente. Son conductas y comportamientos que están en violación a las leyes previamente establecidas en el Código Penal de Puerto Rico. El problema se centraliza mayormente en el concepto de violaciones a las leyes y no en la conducta paralela a la violación de las leyes; hay conductas indeseables como el maltrato, la violencia doméstica, ser cómplice de un criminal y/o ser indiferente a estos problemas, entre otros. Este tipo de conducta se le cataloga como una conducta antisocial que está relacionada con la conducta criminal.

Las causas para cometer delitos son multifactoriales, las mismas están ligadas al cuadro general de deterioro social, al crecimiento de la pobreza y la desigualdad en oportunidades. Afrontar estos factores requiere de unas estrategias de parte de la sociedad como invertir en el aumento de oportunidades ocupacionales para los jóvenes, crear espacios para los que están fuera del mercado de trabajo y del sistema educativo; y expandir las posibilidades de acceso a actividades culturales y deportivas, que ayuden a desarrollar políticas sistemáticas de protección a la familia y fortalezcan la educación pública.

El Municipio de Vieques presentó un total de 292 delitos tipo 1 para el 2012 y de 312 para el 2013 lo que representó un aumento de 20 delitos. Para el 2013 el delito tipo 1 más cometido lo fue el de escalamientos con un total de 132, seguido por la apropiación ilegal con 101 delitos registrados, en cambio el delito de violación por la fuerza no registraron ningún caso para el mismo año.

**TABLA 60. TIPO I EN MUNICIPIO DE VIEQUES
2012-2013**

Tipo de Delito	2013	2012	Cambio 2013-2012	Por Ciento
Asesinato y homicidio	15	3	12	400.0
Violación por la fuerza	0	1	-1	-100.0
Robo	11	6	5	83.3%
Agresión agravada	48	39	9	23.1%
Escalamiento	132	143	-11	-7.7%
Apropiación ilegal	101	94	7	7.4%
Hurto de auto	5	6	-1	-16.7%
Total	312	292	20	6.8%

Fuentes: Policía de Puerto Rico, 2013.

Nacimientos y Defunciones

En los **nacimientos vivos**, durante el periodo de 2007 - 2009, Vieques obtuvo un mayor cambio porcentual del 2007 al 2008, con un 5.17%, superando al de Puerto Rico donde se registró un cambio porcentual de - 2.25%, durante los años de 2007 al 2008. Se observa que la tendencia de los nacimientos vivos es creciente durante el periodo 2007-2009.

TABLA 61. TABLA NACIMIENTOS VIVOS EN VIEQUES 2007-2009

Área	Nacimientos Vivos por Municipio de Residencia y Años				
	2007	%de cambio	2008	%de cambio	2009
Vieques	116	5.17% (6)	122	3.27 % (4)	126
Puerto Rico	46,738	-2.25% (-1,055)	45,683	-1.85% (-847)	44,836

Fuente: <http://www.salud.gov.pr/Datos/InfoSalud/Statistics/Birth/Pages/default.aspx>

En cuanto a las defunciones, durante el periodo de 2006 - 2008, Vieques obtuvo una mayor cifra en el 2007, con un registro de 97 defunciones. Las defunciones en Vieques durante los años 2006 y 2008 fueron menores a las registradas en el 2007, con cifras de 87 y 72 defunciones respectivamente.

TABLA 62. TABLA DEFUNCIONES EN VIEQUES 2006-2008

Área	Defunciones				
	2006	%de cambio	2007	%de cambio	2008
Vieques	87	11.49% (10)	97	25.77% (25)	72
Puerto Rico	28,589	-2.56% (-731)	29,320	.76% (224)	29,096

Fuente: <http://www.salud.gov.pr/Datos/InfoSalud/Statistics/Birth/Pages/default.aspx>

Mortalidad en Puerto Rico y Vieques

Según demuestra un informe de la Junta de Planificación (JP) publicado en noviembre de 2013, **Suplemento Especial: Mortalidad en Puerto Rico** (http://gis.jp.pr.gov/Externo_Econ/Reto%20Demogr%c3%a1fico/Suplemento%20Mortalidad%202013%20final.pdf) Los hallazgos de este informe fueron los siguientes:

- Los puertorriqueños ya no mueren por las mismas causas que antes. Las principales causas de muerte en la Isla ya no son las que eran hace unas décadas. Aumentan cada vez más los riesgos de morir de cáncer o por causas

violentas, La tasa de muertes violentas entre 2010 y 2011 subió en la lista de las principales causas de muerte de la posición once a la séptima, siendo los jóvenes entre 20 y 24 años -principalmente varones- los que perdieron la vida. Las muertes violentas van proliferando en el escenario de las vías públicas y el segundo lugar donde se suscitan es en los residenciales públicos.

- En el caso de las mujeres, la violencia toca las puertas principalmente de las que tienen entre 30 y 34 años de edad y la violencia de género es la que las asedia mayormente. Los varones puertorriqueños víctimas del crimen siguen muriendo principalmente a causa del trasiego de drogas; en segundo lugar producto de venganzas y el tercer motivo son las discusiones.
- El cáncer también desplazó a las enfermedades cardíacas como la principal causa de muerte en Puerto Rico en donde los hombres superan en eso a las mujeres.
- El alzheimer sigue aumentando, al extremo de que las muertes relacionadas a esa condición ya desplazaron a las cerebrovasculares de la cuarta posición en la lista de las causas principales de muerte en la Isla.
- Con respecto a la diabetes, en el grupo de 20 a 59 años, mueren más féminas que hombres.
- Para 2011, las principales causas de muerte en Puerto Rico fueron las siguientes, en el mismo orden: Los tumores malignos, las enfermedades del corazón, la diabetes mellitus, el alzheimer, las enfermedades cardiovasculares, los accidentes, los homicidios, las enfermedades pulmonares crónicas, las neumonías e influencias y las septicemias.
- Los cinco municipios con la tasas de suicidio más altas en el año 2011 fueron: **Vieques (32.3)**, Maricao (32.1), Lajas (23.5), Maunabo (16.5) y Patillas (15.7).
- La tasa de mortalidad a causa de enfermedades cerebrovasculares en Puerto Rico en el año 2010 fue 0.40 por cada 1,000 habitantes. Entre los municipios que presentaron las tasas de mortalidad más bajas se encontraron: Culebra (0.00); Naranjito (0.03); Comerío (0.05); Naguabo (0.15); Loíza (0.17); Villalba (0.19); Gurabo (0.20); Guánica (0.21); **Vieques (0.22)** y Sabana Grande (0.24). Mientras, las tasas de mortalidad más altas
- La principal causa de muerte para el año 2010 fue el cáncer, la cual representó 17.7 por ciento del total. Los municipios con menores tasas de mortalidad por cada 1,000 habitantes por esta causa en el 2010 fueron: Loíza, Toa Alta, Cidra, Peñuelas, Florida, Villalba, Naguabo, Moca, **Vieques**, y Gurabo. Cabe señalar, que el municipio de Naguabo presentó la cuarta tasa de mortalidad más alta en el año 2000.

- La **tasa de mortalidad** es la proporción de personas que fallecen, respecto al total de la población expresada por cada mil habitantes, según el Departamento de Salud. En el año 2010, en Puerto Rico, se registraron 29,290 muertes, reflejando un aumento de 443 muertes en relación con el año 2000. Durante el 2010, la tasa de mortalidad fue 7.86, reflejando un incremento de 0.29 muertes por cada 1,000 habitantes, respecto a la tasa registrada en el 2000. En el caso de **Vieques** se registró una disminución en términos decimales en la tasa de mortalidad durante el periodo I 2000 y 2010.

TABLA 63. TASA DE MORTALIDAD PUERTO RICOY VIEQUES 2000 -2010

Área	2000	2010
Puerto Rico	7.496	7.861
Vieques	7.907	7.311

Suplemento Especial: Mortalidad en Puerto Rico, Junta de Planificación 2013

Programas de Asistencia a Familias, Seguro Social u otros

De acuerdo a los Estimados de la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2008-2012, en el municipio de Vieques se registraron 1,317 hogares cuyos ingresos son por **seguro social**. La media de ingreso por seguro social para el municipio fue de \$ 10,257. Sin embargo la media del ingreso de seguro social del Barrio Puerto Ferro (\$13, 223) es mayor que el de Puerto Rico (\$11,384) y el de Vieques. El barrio Florida obtuvo el mayor número de hogares (586) cuyos ingresos son por el seguro social.

En cuanto a los ingresos por **asistencia pública** el Municipio registró 131 hogares que se benefician de ese programa. La media de ingreso fue de \$1,799. Se observa que el Barrio Florida registró el mayor número de hogares (55) cuyos ingresos son por asistencia pública. También, el barrio Florida obtuvo una mayor media del ingreso, que el de Puerto Rico y Vieques.

El número de hogares que se registraron como beneficiarios del **Programa de Asistencia Nutricional (PAN)** en Vieques fue de 1,206. Los Barrios con mayores números de hogares que recibieron este tipo de ayuda fueron Florida y Puerto Diablo con 601 y 199 respectivamente.

TABLA 64. PROGRAMAS DE ASISTENCIA A FAMILIAS, SEGURO SOCIAL U OTROS

Tópico	Puerto Rico	Vieques	Florida	Isabel II	Llave	Mosquito	Puerto Diablo	Puerto Ferro	Puerto Real	Punta Arenas
Con Seguro Social	510,375	1,317	586	215	0	0	200	135	181	0
Media del ingreso de Seguro Social (en dólares)	11,384	10,257	10,899	7,610	-	-	9,155	13,223	10,332	-
Con ingreso de retiro	169,736	494	196	134	0	0	73	0	91	0
Media del ingreso de retiro (en dólares)	14,077	13,358	13,469	9,171	-	-	9,888	-	22,069	-
Con Seguridad de Ingreso Suplemental	4,822	15	8	0	0	0	0	7	0	0
Media del ingreso de Seguridad de Ingreso Suplemental (en dólares)	7,701	2,720	3,313	-	-	-	-	2,043	-	-
Con ingreso de asistencia pública en efectivo	69,761	131	55	24	0	0	17	11	24	0
Media del ingreso de asistencia pública en efectivo (en dólares)	2,315	1,799	2,955	621	-	-	459	127	2,046	-
Con beneficios del Programa de Asistencia Nutricional en los últimos 12 meses	440,056	1,206	601	157	0	0	199	108	141	0

Estimados de la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña 2008-2012, Tabla DP03.

Comunidades Especiales

La presencia de comunidades especiales en el municipio de Vieques representa un reto para lograr un ordenamiento físico capaz de contribuir al desarrollo económico y social de estas comunidades. Este patrón de asentamiento constituye comunidades marginadas provenientes, en algunos casos, de desplazamientos de familias pobres o como respuesta a la necesidad de proveerse una vivienda. La integración y mejoramiento de estas comunidades supone evaluar el perfil de la población que las ocupa y hacerlos partícipe de las alternativas y soluciones a las condiciones habitacionales y otros situaciones que afectan su calidad de vida.

El 1 de marzo de 2001 se firmó la “Ley para el Desarrollo Integral de las Comunidades Especiales de Puerto Rico” a fin de establecer la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en lo relativo al desarrollo integral de las Comunidades Especiales del país. Es a partir de esta ley que se crea la Oficina del Coordinador General para el Financiamiento Social y la Autogestión. A través de dicha Oficina el gobierno central ha establecido unas metas generales para mejorar las condiciones socioeconómicas de los residentes en estas comunidades. Entre las funciones de esta Oficina se encuentra la de erradicar la pobreza en Puerto Rico mediante la implantación de un modelo social que incorpore la capacidad y voluntad de trabajo de las comunidades en la solución de sus problemas. Para ello establece coordinación con los municipios y las agencias gubernamentales en general y promueve la participación del

sector privado y de las fundaciones e instituciones de la sociedad para que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los residentes de las comunidades especiales.

En coordinación con la Oficina de Comunidades Especiales, (OCE) el Municipio dirigirá sus esfuerzos para la consecución de los deberes y responsabilidades de dicha Oficina en términos de alcanzar una de las metas de la OCE, a saber: *“Coordinación y Participación de los Gobiernos Municipales como un componente fundamental en la identificación de las Comunidades Especiales y sus necesidades, en la elaboración de planes estratégicos de desarrollo comunitario y en la colaboración hacia la implantación de los mismos”*. De la misma manera ha de fomentar la participación comunitaria, de la empresa privada, universidades y organizaciones no gubernamentales de base comunitaria para que desde sus organizaciones contribuyan en los esfuerzos de atender las necesidades de estas comunidades.

La Oficina de Comunidades Especiales ha identificado las siguientes comunidades especiales en Vieques:

TABLA 65. COMUNIDADES ESPECIALES EN VIEQUES

REGION	MUNICIPIO	BARRIO/COMUNIDAD
Fajardo	Vieques	Bravos de Boston
Fajardo	Vieques	Jagüeyes
Fajardo	Vieques	Monte Carmelo
Fajardo	Vieques	Sector Gobeo, Bo. Florida
Fajardo	Vieques	Pozo Prieto (Monte Santo)
Fajardo	Vieques	Villa Borinquen

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (JUNTA DE COMUNIDAD Y TERCER SECTOR-ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES)

Participación Ciudadana

La Ley de Municipios Autónomos establece la importancia de la participación ciudadana en la elaboración de los diferentes Planes de área de Planificación Especial. “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. Así mismo, el municipio proveerá a la ciudadanía toda la información necesaria que coloque a todo ciudadano en posición de igualdad para su participación efectiva en lo procesos de ordenación del territorio municipal.”

Juntas de Comunidad

Como parte del proceso para mantener la participación de la ciudadanía durante la revisión integral e implantación del Plan Territorial de Vieques, la Ley Número 81, vigente y el Reglamento Número 24, vigente, establecen la creación de una o varias Juntas de Comunidad, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se constituirá una Junta por cada 50,000 habitantes, compuesta por una cantidad no menor de siete ni mayor de once miembros.
- Los miembros de las Juntas no podrán ser funcionarios que ocupen cargos públicos electivos; personas que presenten proyectos de desarrollo al Municipio o que tengan interés económico directo e indirecto en tales proyectos; personas que estén contratadas por el Gobierno Municipal Autónomo de Vieques para prestar servicios profesionales o consultivos o para construir, mejorar o reconstruir, alterar, ampliar o reparar obra pública, ni los directores, oficiales, socios, representantes agentes o empleados de los contratistas.
- Esta será representativa de los diversos sectores de interés ideológico, social, económico del Municipio.
- Elaboración de una visión en común entre las bases comunitarias y los fines de desarrollo del Municipio.

Con el fin de cumplir cabalmente con las leyes de participación ciudadana, el Municipio de Vieques estableció una Junta de Comunidad. Con una población de 9,301 personas según Censo 2010, se creó una Junta de Comunidad compuesta por siete miembros.

Esta fue creada por el Honorable Alcalde y certificada por la Resolución de la Legislatura Municipal del 28 de agosto de 2014.

El día 6 de diciembre de 2014, la Junta de Planificación presentó y distribuyó ante la Junta de Comunidad de Vieques, la documentación relacionada a la Primera Fase de la Revisión Integral del Plan Territorial de Vieques.

Iniciativas Comunitarias

En Vieques existen organizaciones sin fines de lucro y legalmente constituidas, que contribuyen a mejorar la calidad de vida, entorno social, cultural y ambiental. Es por ello necesario que conozcamos de sus esfuerzos y propósitos para cooperar tanto a nivel individual como a nivel de gobierno.

Estos grupos han estado activos en los procesos legislativos y adjudicativos, participando en la evaluación y consideración de proyectos de ley en la Legislatura, así como en proyectos de construcción que afectan el ambiente. Igualmente han elaborado y recomendado proyectos y programas que son de beneficio para la comunidad y el ambiente en general. Han participado en seminarios y congresos relacionados a la planificación y el ambiente, aportando así sus ideas y experiencias y contribuyendo a mejorar los procesos de participación ciudadana y la planificación integral. Ejemplo de ello son:

- Centro Cultural Yaureibo, Inc.
- Comité Pro Rescate y Desarrollo de Vieques
- Liga de Baseball Papo González Foster, Inc.
- TICATOVE
- BIOBAY Conservation Group
- Alianza de Mujeres Viequenses
- Asociación y Criadores de Caballos de Paso Fino
- Alcanzando el Éxito
- Asoc. Pescadores Unidos de Vieques, Inc.

DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS FODA

Las siglas FODA significa: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del ambiente externo. Este modelo es la parte esencial de la planificación estratégica de todo plan territorial. Basado en lo anterior, se elaboró lo que se llama una matriz FODA, que consiste en una tabla de doble entrada y permite contrastar los factores claves externos (Oportunidades y Amenazas) con los factores clave internos (Fortaleza y Debilidades).

RECURSOS Y ATRACTIVOS NATURALES

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none">1. Ecosistemas diversos y singulares en el Municipio la región, incluyendo: Arrecifes, la Reserva Natural de la Bahía Bioluminiscente (Puerto Mosquito).2. Ubican en el Municipio 10 Áreas Críticas para la Vida Silvestre por el DRNA (2005).3. Ubica en el Municipio una zona identificada como Áreas Centrales para las Aves Acuáticas por el DRNA (2005).4. Las costas de Vieques son importantes porque en ellas anidan tortugas y frecuentan aves en peligro de extinción.5. Los ecosistemas tienen un enorme potencial científico, recreativo y turístico de bajo impacto y densidad.6. Playas de alto calibre a nivel mundial7. Diversidad de ecosistemas (mangles, humedales).8. Atractivos turísticos (Ej. La Ceiba centenaria)9. Esparcimiento y recreación (Muelle de Esperanza)	<ol style="list-style-type: none">1. Falta de mantenimiento de los ecosistemas.2. Manejo de desperdicios sólidos y depósito de basura en lugares ecológicamente sensitivos.3. Falta de conciencia ciudadana de proteger los recursos naturales limitados.4. Contaminación por las practicas militares5. Aislamiento respecto a otros territorios de notable valor natural y biodiversidad..6. Infraestructura en apoyo a la protección del recurso inexistente e inadecuado.7. Presión de desarrollo en áreas aledañas.8. Rotulación inexistente o inadecuada que fomente la educación ciudadana.9. Infraestructura en apoyo a la protección del recurso inexistente e inadecuado.10. Reservas subutilizadas para el disfrute de bajo impacto por parte del ciudadano.11. Problemas jurisdiccionales entre gobiernos locales, estatales, federales y organizaciones sin fines de lucro.

Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none">1. Promover la conservación y preservación de los recursos naturales.2. La educación como medio de protección de los ecosistemas.3. Medio natural utilizado como factor regulador del clima.4. Demanda de usos recreativos y turísticos de bajo impacto.5. Sostenibilidad de los recursos a nivel ecológico, económico y social.6. Creación de proyectos de ecoturismo.7. Investigación.8. Identificar rutas de vistas escénicas para esparcimiento.9. Limpieza de los terrenos contaminados	<ol style="list-style-type: none">1. Contaminación de los ecosistemas.2. Demanda excesiva del recurso.3. Fragmentación de los ecosistemas y los hábitats.4. Manejo de desperdicios sólidos y depósito de basura en lugares ecológicamente sensitivos.5. Desparrame urbano que obstaculice la permanencia y sostenibilidad de los ecosistemas.6. Contaminación (suelos, aire, agua, lumínica y visual).7. Demanda excesiva del recurso.8. Deforestación indiscriminada.9. Fenómenos atmosféricos10. Cambios en el nivel del mar (calentamiento global).11. Disturbios causados por las actividades humanas.

Agua

Fortalezas	Debilidades
1. Abastecimiento de agua potable desde Naguabo	1. Falta de agua durante los fines de semana en Naguabo por aumento en consumo en Vieques y Culebra o viceversa. 2. Unidades de vivienda que disponen de sus aguas domésticas usadas, mayormente a través de pozos sépticos. 3. Comunidades con interrupciones de servicio de agua potable. 4. El desparrame urbano y la mala utilización de los usos del terreno pueden impactar tanto la calidad como la disponibilidad de los recursos de agua. 5. Presión de desarrollo en terrenos vacantes. 6. Contaminación en las aguas superficiales y subterráneas. 7. Falta de infraestructura de provisión de agua en áreas del Municipio (Ej. Área de Bunkers) 8. Demanda de acueducto fuera de las áreas de servicio.

Oportunidades	Amenazas
1. Desarrollar inteligentemente el acomodo de los usos urbanos sin menoscabar la sostenibilidad de los recursos. 2. Educación comunitaria como medida estratégica para lidiar de manera sistemática y proactiva para disminuir la contaminación y aumentar la protección del recurso agua. 3. Elaborar planes de manejo de aguas superficiales y subterráneas para proteger la integridad del recurso. 4. Educación comunitaria como medida estratégica para promover el ahorro del recurso agua. 5 Fomentar la construcción de sistemas de recogido de agua de lluvia en nuevas unidades de vivienda para uso doméstico.	1. Demanda excesiva del recurso agua. 2. Periodos de sequía. 3. Falta de mantenimiento de la infraestructura de distribución de agua y la pérdida del recurso. 4. Falta de fondos para implantación de mejoras y proyectos nuevos del sistema de agua y alcantarillado.

Urbanismo

Fortalezas	Debilidades
<p>1. Planes de Áreas aprobados (ordenamiento territorial y urbano, ya planificado).</p> <p>2. Existencia de estructuras con posible valor arquitectónico, arqueológico e histórico.</p>	<p>1. estructuras en desuso.</p> <p>2. Insuficiente cantidad y adecuación de espacios de recreación y esparcimiento.</p> <p>3. La existencia de espacios perdidos y estructuras dilapidadas provocan la amenaza a la seguridad personal, y perjudica la salud pública</p> <p>4. Los proyectos de infraestructura no han ido a la par con el desarrollo de los proyectos urbanos, lo que ha provocado en una saturación y sobrecarga de la infraestructura existente, manifestada en problemas de abastos de agua, sistema pluvial, desperdicios sólidos, congestión de tránsito, entre otros.</p> <p>5. Poca o ninguna infraestructura para el ciclista.</p> <p>6. Rotulación de tránsito e informativa, inadecuada o inexistente.</p> <p>7. Infraestructura inadecuada para personas con problemas de movilidad.</p> <p>8. Insuficiente cantidad de espacios de estacionamiento en Isabel II.</p> <p>9. Existencia de Comunidades no planificadas.</p>

Oportunidades	Amenazas
<p>1. Aprobación de la Resolución de la Cámara 1025, que investigará la identificación de propiedades o estructuras abandonadas en Vieques para determinar la revitalización de las estructuras para la creación de centros comunitarios que puedan utilizarse para la celebración de actividades recreativas y artísticas.</p> <p>2. Promover la designación de estructuras con valor histórico, cultural y arquitectónico especialmente en el centro urbano tradicional.</p> <p>3. Lograr desarrollar proyectos en densidades medias y altas, obteniendo un uso más intenso del terreno.</p> <p>4. Mejorar la rotulación de tránsito e informativa.</p> <p>5. Identificar edificios históricos con necesidad de restauración y desarrollar estrategias para conseguir fondos, o encontrar entidades interesadas en administrarlos para rescatarlos del abandono y utilizarlos para fines culturales</p>	<p>1. El estado de ruina acelerada de las estructuras con un alto valor arquitectónico, arqueológico e histórico amenaza la seguridad y la salud.</p> <p>2. Parcelaciones y edificaciones ilegales.</p>

Transportación Colectiva

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de Infraestructura de transporte aéreo, marítimo y terrestre. 2. Infraestructura vial Municipal (PR-200, PR-201, etc.) 3. Infraestructura de los Puertos de Fajardo, Culebra y Vieques, ofrecen transportación marítima tanto a residentes como turistas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de Terminal de Carros Públicos o de Trolley 2. Servicios de transportación marítima y aérea deficiente e irregular 3. Gran dependencia de la transportación marítima para mover personas y bienes y servicios a la isla municipio de Vieques. 4. Falta de un medio de transporte colectivo integrado y multimodal a nivel terrestre. 5. La transportación terrestre en el Municipio depende casi completamente por el automóvil privado. 6. Falta de rotulación de los horarios de transporte público y falta de horarios fijos y servicios en horarios extendidos (nocturno y fines de semana). 7. Comunidades desprovistas de rutas de transporte público. 8. Ubicación desfavorable de las paradas de transporte colectivo.

Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar el ordenamiento de la circulación pública con sistemas de trolleys. 2. Impulsar el movimiento peatonal por medio de un sistema de transporte colectivo eficiente. 3. Infraestructura vial existente que permitiría mejorar transporte colectivo integrado. 4. Aumento en el precio de la gasolina puede incrementar el uso de la transportación colectiva. 5. Planes Viales programados. 6. Planificar un Programa de Ciclo vía 7. Adiestrar personal del Municipio, para identificar y solicitar aquellas propuestas federales de mejoras a la transportación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inclemencias del tiempo afectan e interrumpen el servicio de transportación marítima y aérea. 2. Cambios atmosféricos dejan incomunicadas a la isla municipio de Vieques. 3. Fácil acceso al automóvil privado. 4. Fluctuaciones en el precio del petróleo. 5. Desorganización del territorio. 6. Congestión vehicular en las principales vías disminuye la eficiencia de los sistemas de transporte público al compartir el derecho de vía. 7. Costos por la licencia de transportista y exigencias de la Comisión de Servicio Público.

Energía

Fortalezas	Debilidades
1. Contacto directo al viento y sol	1. Escasa diversificación de nuevos mercados alternos de producción energética. 2. La obra programada de Mejoras Capitales de la AEE en la región está basada en la dependencia de combustibles fósiles. 3. Provisión de electricidad y agua potable son externos. 4. Dependencia del petróleo

Oportunidades	Amenazas
1. Ley Núm. 125-2013 del 28 de octubre de 2013, eximir a todo residente <i>bona fide</i> de la isla municipio de Vieques de la totalidad del pago de arbitrios por la compra de vehículos impulsados por energía alterna o combinada. 2. Mejorar la infraestructura existente como ente de transición a las nuevas fuentes de generación energéticas. 3. La existencia de fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo, así como fuentes de energía renovable sostenible o alterna que incluyen, entre otras, energía eólica, solar, biomasa marina, geotérmica e hídrica. 4. La existencia de la Ley de Política Pública de Diversificación Energética por medio de la Energía Renovable y Alterna en Puerto Rico. 5. Lograr una reducción y estabilización de los costos energéticos. 6. Cambiar luminarias de la red vial por una con mayor eficiencia para evitar la contaminación lumínica. 7. Educación comunitaria como medida estratégica para promover el ahorro energético. 8. Fomentar una nueva cultura de conservación y eficiencia energética.	1. Infraestructura existente deteriorada. 2. Continuar con la dependencia de combustibles fósiles. 3. Aumento en la contaminación producida por combustibles fósiles. 4. Dependencia de inversión privada para desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura de generación energética que use fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo. 5. Altos costos de implantación. 5. Alta dependencia del petróleo, la cual produce que el costo energético sea uno de los más altos y volátiles en comparación con otras jurisdicciones de Estados Unidos. 6. El alto costo energético afecta no solo la calidad de vida, sino también adversamente nuestra competitividad económica. 7. Fenómenos atmosféricos.

Desperdicios Sólidos

Fortalezas	Debilidades
<p>1. Existencia de Sistema de Relleno Sanitario</p>	<p>1. Población flotante de Vieques crea una presión adicional para el manejo de desperdicios sólidos. 2. Falta de una alternativa concreta que considere la conversión de desperdicios sólidos en energía, sin menoscabar el ambiente. 3. Baja cantidad de material recuperado en el Programa de Reciclaje Municipal. 4. Poca participación ciudadana en el Programa de Reciclaje. 5. Falta de educación sobre la importancia del reciclaje. 6. La Ley 70 de 1992, estableció como meta el reciclaje del 35% del total de los desperdicios sólidos generados en el 2006; sin embargo, a la fecha, el material reciclado en PR alcanza apenas el 15%. 7. Efectos nocivos a la salud.</p>

Oportunidades	Amenazas
<p>1. Aumentar el porcentaje de material reciclado en el Municipio. 2. Promover tecnología de generación de energía de desperdicios sólidos. 3. Promover el reciclaje como una alternativa para reducir el volumen de desperdicios sólidos no peligrosos. 4. Promover el reciclaje para recuperar ciertos materiales para producir productos nuevos. 5. Establecer nuevos centros acopio de depósitos comunitarios donde las personas depositan los materiales reciclables de forma voluntaria. 6. Fomentar la educación en las comunidades sobre la importancia del reciclaje</p>	<p>1. Crisis en el manejo de la basura. 2. Desconocimiento sobre nuevos métodos de manejo de desperdicios sólidos</p>

Aspecto Social

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe un Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) 2. Existencia de Cuartel de Policía 3. Existencia de Bomberos 4. Existencia de Instituciones de Educación Post Secundaria no universitaria 5. Existencia de Grupos comunitarios. 6. Lugares culturales y recreativos (museos, faros, etc.) 7. Existencia de Organizaciones sin Fines de Lucro y organizaciones de Base de Fe. 8. Celebración de festivales locales. 9. De 2000 al 2010 la vivienda ocupada en Vieques aumento un 10%. 10. La mayoría de las vivienda ocupadas por el propietario en Vieques se situó en el renglón de precios de \$99,999 a \$149,999, según la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2008-2012. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalaciones recreativas en desusos. 2. Alto índice de criminalidad y violencia. 3. Poca oferta en la vivienda de interés social. 4. Pocos servicios de salud en general, así como servicios de salud mental 5. Falta de servicios de educación de acuerdo a las necesidades del estudiantado, problemas de deserción escolar, así como oportunidades de capacitación y adiestramiento 6. Gran dependencia por parte de los ciudadanos de recibir ayudas gubernamentales para sobrevivir. 7. Poco Ofrecimiento a los ciudadanos de alternativas para la recreación. 8. Vieques obtuvo un incrementó de 75.40% en cuanto a vivienda desocupada. 9. Vieques es uno de los municipios con una de las tasas de suicidio más altas (32.3) 10. altos niveles de pobreza 11. Crecimiento de la población adulta (el de 45-54 años) 12. Una mediana de edad de 41.9 años (Encuesta de la Comunidad 2008-2012) por encima de la de Puerto Rico (37) 13. Escasez de escuelas especializadas que integren disciplinas artísticas o emprendedoras en sus prácticas educativas

Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar actividades enfocadas en la prevención del suicidio a través de la Comisión para la Prevención del Suicidio (R.C. de la C. 545) 2. Aprobación de la Resolución de la Cámara 1025, que identificará propiedades o estructuras abandonadas en Vieques para determinar la revitalización de las estructuras para la creación de centros comunitarios que puedan utilizarse para la celebración de actividades recreativas y artísticas. 3. Establecimiento de plataforma digitalizada de geolocalización de incidencia criminal "Crime Mapping" (R.C. de la C. 545) 4. El Proyecto Verde Vieques propone vivienda de interés social en terrenos que la Marina traspaso al Municipio. 5. Preservar los espacios culturales e históricos y la calidad estética social de estos para el disfrute de todos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El continuo crecimiento lento de la economía, afecta la naturaleza de los problemas y necesidades así como la capacidad de atenderlos. 2. Pérdida del patrimonio cultural tangible y no tangible como legado cultural a las futuras generaciones.

Oportunidades	Amenazas
6. Integrar a las organizaciones comunitarias en la toma de decisiones y proyectos de su comunidad. 7. Fomentar la autogestión para lograr el desarrollo integral de ciudadanos emprendedores. 8. Integrar en la Educación formal cursos especializados de autogestión y empresarismo.	

Aspecto Económico

Fortalezas	Debilidades
<p>1. Vieques concentra la mayoría del empleo en los sectores: 1) Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social; y 2) Servicios profesionales</p> <p>2. Las industrias que generaron más de 300 empleos en cada una, fueron: administración pública, artes y entretenimiento, servicios educativos, servicios profesionales y construcción.</p> <p>3. Dentro del sector turístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vieques cuenta con distritos de zonificación especial para usos turísticos • Variedad de recursos naturales en el municipio son excelentes para diversificar el mercado turístico • Kiosko de turismo en el municipio • Riqueza cultural urbana; variedad de lugares histórico-culturales (museos, distritos culturales, faros, y riquezas arqueológicas entre otros) • Excelente clima durante todo el año. <p>4. Dentro del sector agrícola, hubo un incremento en el número de cuerdas en uso en el Municipio de Vieques, de 2,052 en el 2012, para un aumento de 292 cuerdas o 17 % sobre el número de cuerdas obtenidas en el Censo de 2007 (1,790 cuerdas)</p> <p>5. El municipio cuenta con una infraestructura vial y de puertos y aeropuertos para la actividad industrial.</p>	<p>1. Un 52.97% de la población de 16 años o más no están en la fuerza laboral.</p> <p>2. La mediana del ingreso familiar de Vieques (\$19, 981) está por debajo de la mediana de Puerto Rico (\$22,801)</p> <p>3. El número de fincas agrícolas en el Municipio de Vieques para el 2012 fue de 27, lo cual registró una reducción de 21 fincas o -44%, con respecto a las 48 fincas reportadas en el Censo Agrícola del año 2007.</p> <p>4. Las 3 industrias que generaron menos empleos fueron: 1) comercio al por mayor, 2) información; y 3) finanzas y seguros</p> <p>5. . Cambios de políticas públicas estatales y federales que afectan los presupuestos dirigidos a obras de infraestructura, tales como carreteras, acueductos y otras obras públicas.</p> <p>6. Alta incidencia criminal en el área de mercado turístico</p> <p>7. Limitación en la transportación colectiva</p> <p>8. El Ingreso per cápita, en dólares, de Vieques (\$8,209) está por debajo del de Puerto Rico (\$10,850)</p>

Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover proyectos eco turísticos donde la comunidad participe en el desarrollo de actividades que ofrezcan beneficio social y económico; a la vez que se conserve y protege el recurso natural. 2. Fortalecer la industria de informática. 3. Aeropuerto de Ceiba como futuro nodo de transporte de carga aérea y marítima. 4. Reforzar las actividades de conservación de los atractivos naturales 5. Ley Núm. 6 del año 2014 ordena identificar los terrenos agrícolas, las reservas agrícolas y otros terrenos de potencial agrícola, con el fin de establecer la Reserva Especial Agrícola con un mínimo de seiscientos mil (600,000) cuerdas de terreno agrícola, según dispuesta en esta Ley. 6. Promover la agroecología para el desarrollo agrícola sin el manejo de químicos 7. Inclusión de microempresas comunitarias para apoyar proyectos de agroturismo 8. Desarrollar una cultura agrícola empresarial y laboral basada en calidad y competitividad. 9. Lograr la seguridad alimentaria de nuestra población y en la generación de empleos. 10. Proteger y promover la conservación de los terrenos dedicados o a dedicarse para la producción agrícola. 11. Desarrollar el uso intensivo de la tecnología en el mejoramiento de la producción agrícola 12. Las facilidades deportivas Lujan tienen el potencial de convertirse en un destino de turismo deportivo. 13. Desarrollo de eco hospederías verdes en apoyo al mantenimiento de los recursos naturales. 14. Explorar alternativas e incentivos agrícolas con el Fondo Integral de Desarrollo Agrícola (FIDA), del Departamento de Agricultura de Puerto Rico, 15. Desarrollar una soberanía alimentaria que no dependa del transporte marítimo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El continuo crecimiento lento de la economía, afecta las industrias en la generación de empleos. 2. La falta de transporte marítimo para la Isla, podría afectar la provisión de productos, alimentos, etc. 3. El patrón histórico de cambio el uso agrícola es uno de pérdida continua de terrenos agrícolas. 4. Especulación con terrenos agrícolas para desarrollos urbanos. 5. Construcción de infraestructura vial que atraviese terrenos agrícolas creando presión indebida de desarrollo. 6. Disponibilidad de otras ofertas turísticas más económicas en el Caribe y percepción de un destino caro. 7. posible apertura al turismo norteamericano a Cuba. 8. Incremento del precio del petróleo y su impacto inflacionario (alto costo energético) 9. Ausencia de sistemas de transportación colectiva intermodales, que integren infraestructura vial y redes públicas y privadas (congestión vehicular) 10. Ineficiencias en la provisión del recurso de agua; problemas de abastos de agua

Oportunidades	Amenazas
<p>16. Desarrollo de infraestructura necesaria para fortalecer la industria turística y la agricultura moderna</p> <p>17. Desarrollo sostenible del turismo interno y su promoción; desarrollo de rutas ecoturística, histórico-culturales, gastronómicas y agroturísticas</p> <p>18. Potencial de desarrollo de las instalaciones de la Base Roosevelt Roads, entre ellos el aeropuerto y puerto como uno de escala regional o internacional</p> <p>19. Participación ciudadana en los asuntos concernientes al desarrollo socioeconómico, cultural y ambiental</p>	

PROPUESTA DEL PLAN

Políticas Públicas Propuestas y Objetivos

Las políticas públicas del Plan Territorial propuesto para el Municipio de Vieques 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:

- I. El Plan deberá ser compatible y armónico con las políticas públicas, planes generales para Puerto Rico, así como los planes regionales y de otros municipios, particularmente con los colindantes;
- II. Considerará, en coordinación con las agencias públicas concernidas, la infraestructura social y física disponible o necesaria para permitir nuevos desarrollos;
- III. Propiciará, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con injerencia.
- IV. Protegerá el suelo no urbanizable evitando su lotificación y prohibiendo su urbanización;
- V. Ordenará el suelo urbano para lograr el desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad; fortalecerá la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario; protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico; protegerá el centro urbano tradicional; entre otros objetivos, y;
- VI. Establecerá un proceso claro de transformación del suelo urbanizable a suelo urbano integrando los nuevos desarrollos al contexto urbano existente y su posible integración a desarrollos futuros; estableciendo nuevos desarrollos de forma compacta, funcional y estética, que establezcan nexos de armonía con su entorno; utilización intensa del suelo a urbanizarse; entre otros objetivos.

Metas y Objetivos del Plan Territorial

Metas Generales

Las metas municipales que Vieques pretende lograr al elaborar esta Revisión Integral se enmarcan en el Artículo 13.002, Metas y objetivos de la ordenación territorial, establecidos en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos y citados en la sección anterior. Éstas son un conjunto de metas particulares al Municipio, que se han ido desarrollando en el proceso de elaboración de esta Revisión, así como de los objetivos que permitan concretar las metas y ayudar a alcanzarlas. Las metas más significativas que se pretenden lograr en esta Revisión Integral del Plan Territorial, reseñadas no necesariamente en un orden de preferencia o importancia, son las siguientes:

1. Mejorar las condiciones de vida de los residentes del Municipio, tanto en el aspecto urbano como de vivienda, poniendo especial énfasis en las comunidades de mayor deterioro o con mayores deficiencias en el acceso a servicios básicos;

2. proteger la zona costanera y las áreas rurales para el disfrute de los residentes de Vieques y del turismo interno y externo;
3. controlar el modo en que se está dando el crecimiento urbano, utilizando la clasificación y calificación del suelo para evitar la continuación del patrón de desparrame urbano que ha estado ocurriendo,
4. estimular el desarrollo económico a través de la diversificación del turismo y la agricultura,
5. reforzar el papel del Centro Urbano como polo de atracción y fomentar que éste se convierta en un centro activo para la actividad comercial y residencial;
6. promover los usos recreativos, ofrecimientos culturales, y mejoras a la infraestructura, entre otros;
7. proteger y conservar el patrimonio histórico-cultural de Vieques;
8. situar a Vieques como uno de los puntos principales de atracción turística del Área Funcional de Fajardo;
9. potenciar el desarrollo de comunidades consolidadas y fortalecer el carácter turístico de Isabel II, Esperanza y Mosquito;
10. mejorar los accesos de las vías que conectan al Centro Urbano con los demás asentamientos de Vieques,
11. potenciar zonas para el desarrollo comercial;
12. Contribuir al proceso de adaptación municipal al cambio climático por medio de un mayor conocimiento de sus impactos sobre ecosistemas a través de la evaluación de herramientas que permitan reducir los efectos negativos como la erosión, gases de invernadero, etc.
13. Apoyar la conservación histórica: preservar el sentido de lugar único en cada comunidad, a través de la rehabilitación de estructuras históricas como parte integral de los planes de rehabilitación y los planes de área de la comunidad, reconociendo que la reutilización de los edificios promueve la eficiencia energética y los objetivos de conservación de carácter de la comunidad.
14. Conexión con la naturaleza: proveer acceso dentro de una comunidad a los sistemas naturales y áreas recreativas, a través de accesos para caminar, montar bicicleta, o utilizar el transporte colectivo, eliminando la dependencia exclusiva del automóvil.
15. Desarrollar resiliencia a los riesgos: planificar y construir comunidades costeras y entornos urbanos en el interior de la isla de modo que se proteja el hábitat humano y la infraestructura de los riesgos asociados con el cambio climático: aumento en el nivel del mar, marejadas ciclónicas, huracanes, lluvia copiosa, temperaturas extremas y los efectos de isla del calor urbano.

Objetivos Municipales del Plan Territorial

La definición de los objetivos es un esfuerzo que se debe llevar a cabo en estrecha coordinación del gobierno municipal de Vieques, la ciudadanía (a través de sus representantes en las Juntas de Comunidad) y las agencias del Gobierno Central, en especial la Junta de Planificación.

Los objetivos aquí enunciados responden a las necesidades que se han identificado a través del análisis preliminar del territorio y la situación municipal, y de diversas

reuniones de trabajo entre el personal municipal; y entre éstos y la ciudadanía, a través de sus representantes en las Juntas de Comunidad.

Más allá de las metas, se puede identificar un conjunto de objetivos específicos del Municipio, los cuales se irán desarrollando en el proceso de elaboración del Plan, y que permitan concretar las metas y ayudar a alcanzarlas. Estos objetivos están enmarcados en una visión conducente al desarrollo sustentable de Vieques.

Los objetivos particulares más significativos que se pretenden alcanzar al elaborar el Plan Territorial se agrupan en siete (6) áreas o clasificaciones: Entorno Urbano, Vial, Actividad Económica, Servicios Urbanos, Vivienda e Infraestructura.

Objetivos Generales:

1. El objetivo principal del Plan de Ordenación Territorial de Vieques es promover la prosperidad en el Municipio, haciendo de este un lugar atractivo para el establecimiento de actividades económicas e indistintamente para la atracción de visitantes y convirtiéndolo en un lugar agradable para vivir;
2. Promover el desarrollo de comunidades consolidadas;
3. Fortalecer el carácter urbano de los principales asentamientos (Isabel II, Esperanza, Mosquito)
4. Proteger las áreas de alto valor cultural, ecológico, agrícola o escénico
5. Situar a Vieques como uno de los puntos turísticos principales del Área Funcional de Fajardo, mediante el ofrecimiento de diversificación de ofertas turísticas (ecoturismo, agroturismo, turismo de mediano a bajo impacto, etc.)
6. Atemperar la reglamentación del PT de Vieques y del PAISEM vigentes, a la reglamentación actual (Reglamento Conjunto)

Objetivos Particulares:

Entorno Urbano

1. Mejorar la estética y los accesos al Centro Urbano, especialmente en la intersección de la PR-200 y PR-997;
2. Mejorar al espacio público (aceras, mobiliario urbano, etc.)
3. Fomentar áreas de usos mixtos: promover, cuando sea posible en la comunidad o vecindario, los planes y proyectos de desarrollo que integran la mezcla usos para crear comunidades funcionales donde los residentes pueden vivir, trabajar y recrearse, satisfaciendo muchas de sus necesidades diarias sin la necesidad del uso del automóvil.
4. Evaluar posibles enmiendas al PAISEM para atemperarlo a la realidad actual:
 - Eliminar los Suelos Urbanizables Programados (SUP) de Isabel II para clasificarlos como Suelos Urbanos (SU) toda vez ya forman parte del conglomerado de los suelos urbanos del municipio.
 - Reglamento Conjunto (Reglamento Núm. 29 de la Junta de Planificación)

Vial:

1. Evaluar junto al Departamento de Transportación y Obras Públicas la viabilidad de una carretera escénica;
2. Impulsar y dar seguimiento a la construcción de los conectores programados que faciliten la comunicación y traslado entre vías principales y secundarias existentes;
3. Reemplazo de puentes Calle Progreso y sobre la Quebrada Cofresí

Actividad Económica:

1. Evaluar el potencial de desarrollo turístico y agrícola para que sean más diversificadas;
2. Identificar más recursos para incentivar la industria turística y agrícola;
3. Impulsar y apoyar el desarrollo comercial vecinal y comunitario de Vieques;
4. Reevaluar el potencial de desarrollo del sector agro-industrial en el Municipio;
5. Mejorar la capacidad empresarial de los pequeños comerciantes y pescadores;

Servicios Urbanos:

1. Continuar promoviendo el Plan de Reciclaje para todo el Municipio, de acuerdo con los criterios que establezca la Autoridad de Desperdicios Sólidos y cumplir con los requisitos de la Ley de Reducción, Reusos y Reciclaje (Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada).
2. Promover la mejora en calidad y alcance de los servicios municipales.
3. Identificar, evaluar y desarrollar programas de asistencia social dirigidos a reducir la dependencia;
4. Promover el desarrollo de núcleos consolidados que permitan una mejor provisión de servicios;
5. Proveer a la población de lugares para la recreación pasiva;
6. Mejorar el sistema de transporte colectivo terrestre, aéreo y marítimo.

Vivienda:

1. Dirigir la política pública a que los nuevos proyectos de vivienda, tanto los promocionados por el Municipio como los del Departamento de la Vivienda, se ubiquen en terrenos colindantes a los asentamientos urbanos consolidados;
2. Explorar y participar de programas federales para la reinserción de vivienda y usos mixtos en el Centro Urbano;
3. Prohibir la construcción de vivienda en zonas de alto riesgo natural;
4. Adoptar las recomendaciones administrativas y programáticas del Plan de Mitigación de Multi Riesgos de Vieques dirigidos a proteger vida y propiedad.

Infraestructura:

1. Mejorar los sistemas de alcantarillado sanitario y de acueducto en todo el Municipio;
2. Mejorar la oferta de estacionamiento para el Centro Urbano;
3. Facilitar la instalación de la infraestructura que facilite el acceso inalámbrico a la Internet en aquellos terrenos alejados de comunidades consolidadas.

Propuestas de Uso de Terreno y Clasificación del Suelo

La Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, 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.

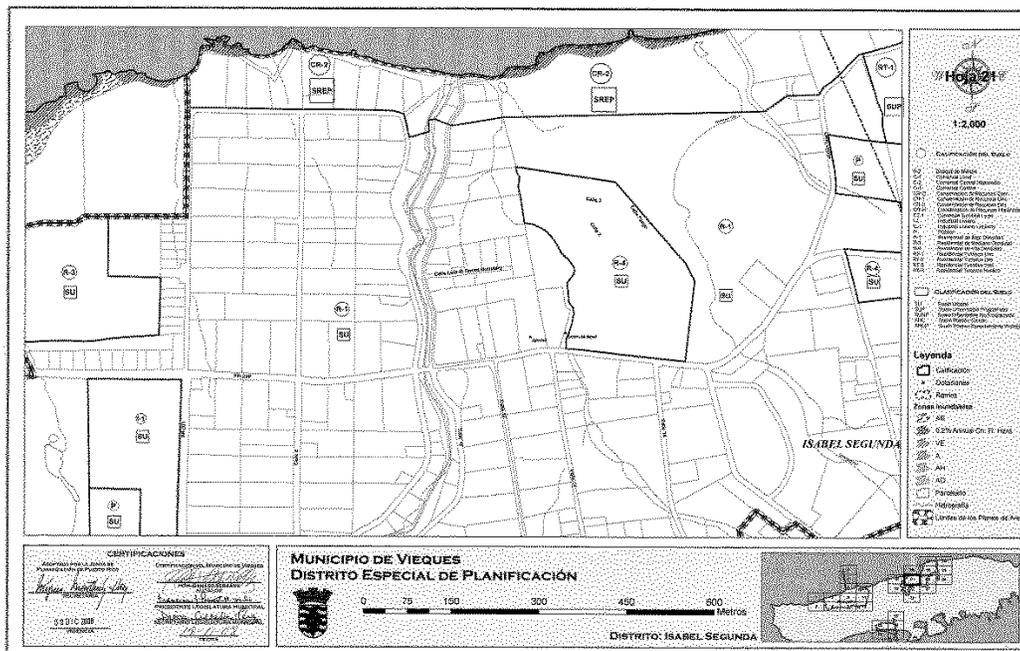
Suelo Urbano

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, en su Artículo 13.003.- Definiciones en la sección (ff) “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 identificados dentro del Plan de Área de Isabel II, Esperanza y Mosquito (PAISEM). A partir de éste, se recomienda que el desarrollo se concentre en el entorno de las comunidades urbanas consolidadas (Área de Isabel II, Esperanza y Mosquito) rechazando las actividades y usos que crean asentamientos sin planificación, sin la infraestructura, ni los equipamientos necesarios para el mejor desarrollo de la vida de sus residentes.

El PAISEM de Isabel II, establece una clasificación de Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) para proteger el litoral costero y por ser un área con belleza escénica hacia la costa. No obstante a lo anterior, es un área con atributos naturales existente dentro de un conglomerado urbano bien definido por lo que se propone un cambio de clasificación de **SREP a SU**. Para garantizar la conservación de los atributos naturales del lugar se reconocerán las calificaciones vigentes.

MAPA 28. PAISEM ISABEL II-SREP



Es importante destacar que dentro del SU hay dos (2) subclasificaciones:

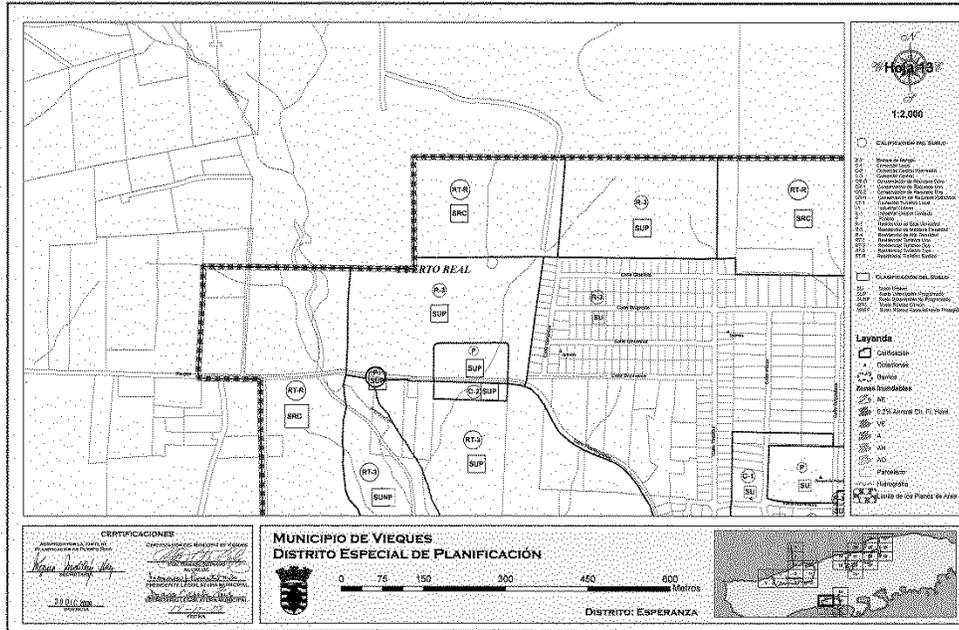
Suelo Urbanizable

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 para los suelos urbanizables no programados la forma y condiciones en que podrá convertirse en suelo programado. Los suelos urbanizables son los terrenos que el Plan Territorial de Vieques 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:

- a. **Suelo Urbanizable Programado (SUP)**, 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 Plan de Ensanche.

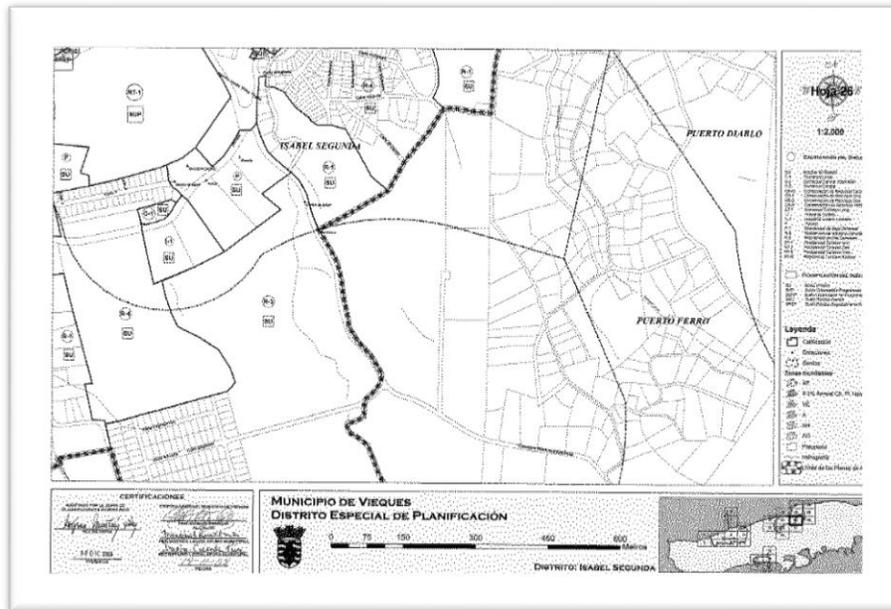
El PAISEM vigente de Esperanza clasifica como **SUP** los terrenos vacantes al Oeste y norte de esa Comunidad. Esta Revisión Integral reconoce y acoge los SUP de la Comunidad Esperanza.

MAPA 29. PAISEM VIGENTE DE ESPERANZA –SUP



El PAISEM vigente de Isabel II clasifica como SUP los terrenos vacantes al sur del centro urbano. En esta Revisión Integral **se propone un cambio de clasificación de SUP a SU** toda vez que conforma parte del conglomerado de los suelos urbano y cuenta con la infraestructura necesaria. Este cambio propuesto requiere una enmienda al PAISEM.

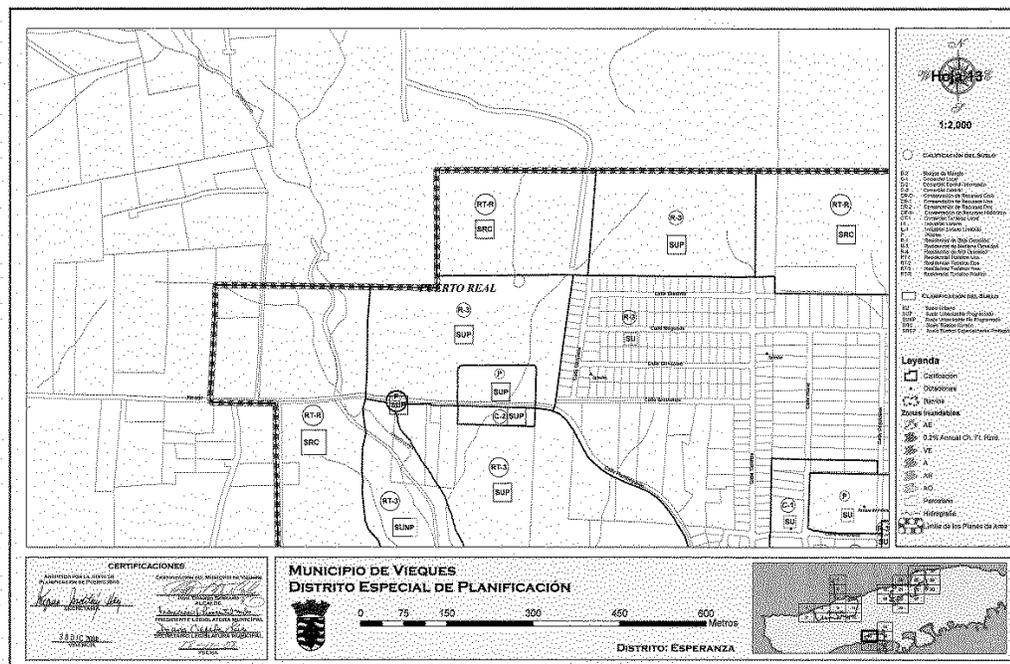
MAPA 30. PAISEM VIGENTE DE ISABEL II-SUP (PROPUESTO A SU)



- b. **Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)**, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo en un período previsible de 8 años, luego de la vigencia del Plan Territorial. La conversión de SUNP en SUP requiere un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho SUP sea inminente, y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción.

El PAISEM vigente de Esperanza clasifica como SUNP los terrenos vacantes al oeste de la comunidad Esperanza. Esta Revisión Integral reconoce y acoge los SUNP de la Comunidad Esperanza.

MAPA 31. PAISEM- SUNP VIGENTE DE ESPERANZA



Suelo Rústico

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, el Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo rústico 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.

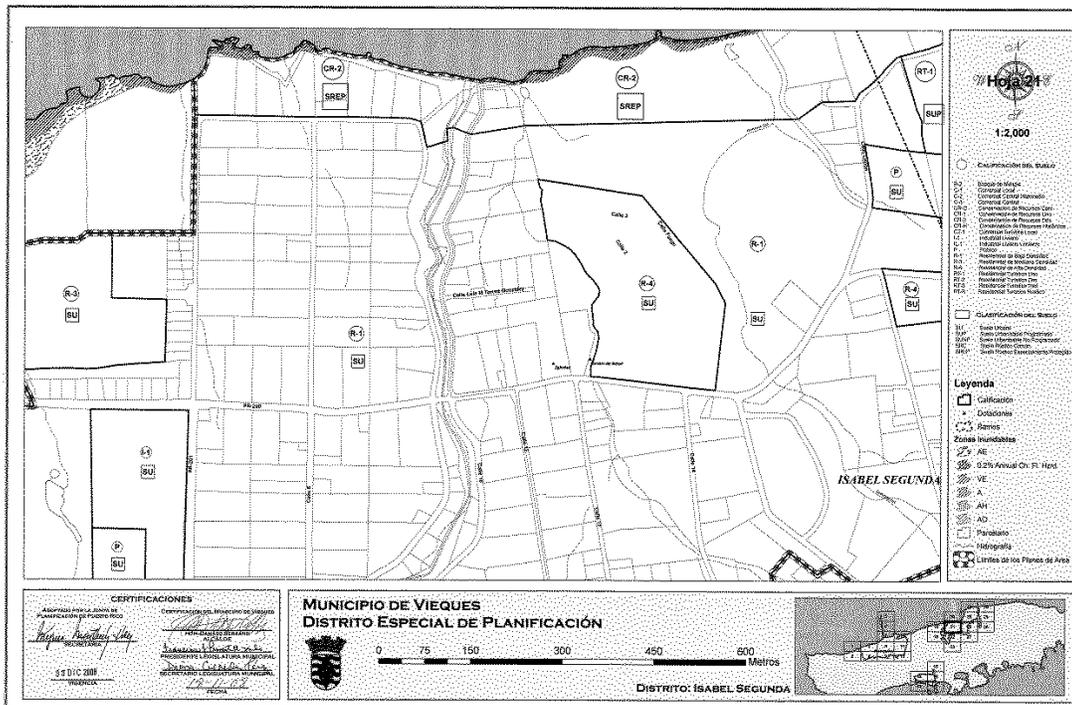
Además, esta misma Ley establece que el suelo rústico, son los terrenos que se consideran que deben ser expresamente protegidos del proceso de urbanización por razón, entre otros, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural

o ecológico; de su valor arqueológico; de su valor recreativo, actual o potencial; de 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 dos dos (2) categorías: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

1. **Suelo Rústico Común (SRC)**, 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.

El PAISEM vigente de Mosquito clasifica como SU una franja de terrenos localizados al sur del Espigon Rompe Olas. En esta Revisión Integral **se propone un cambio de clasificación de SU a SRC** toda vez que estos terrenos no están construidos y no están dentro de un conglomerado urbano. Este cambio propuesto requiere una enmienda al PAISEM.

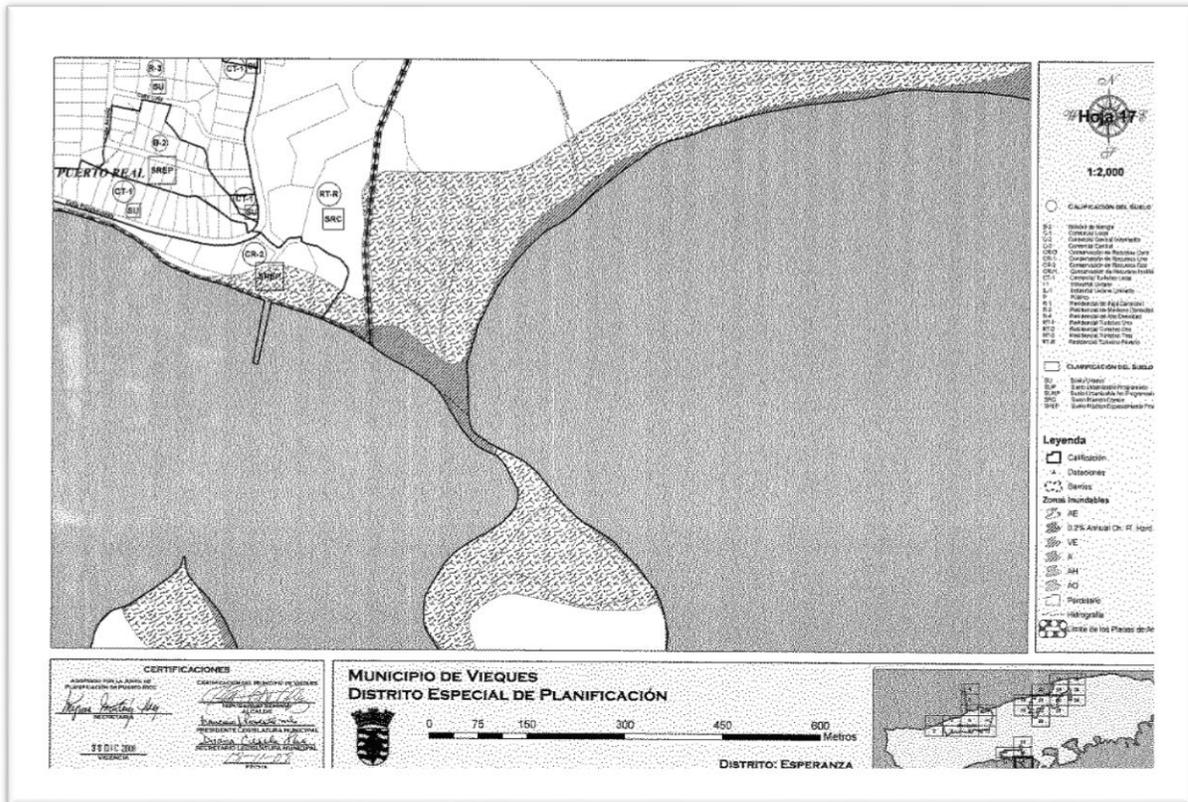
MAPA 32. PAISEM- VIGENTE DE MOSQUITO-SU (PROPUESTO A SRC)



2. **Suelo Rústico Especialmente Protegido**, es aquel aquel 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.

El PAISEM vigente de Esperanza clasifica como SRC los terrenos vacantes al este de la comunidad Esperanza. En esta Revisión Integral se propone un cambio de clasificación de SRC a SREP toda vez que estos terrenos no están construidos y están adyacentes al Area Protegida de Puerto Ferro Este cambio propuesto requiere una enmienda al PAISEM.

MAPA 34. PAISEM- ESPERANZA VIGENTE SRC (PROPUESTO SREP)



Otras Propuestas Cambios en la Revisión Integral del PT de Vieques

- Este refugio de vida silvestre está dividido en dos grandes segmentos: el del Oeste y el del Este. El segmento del Oeste recibió su designación el 1ro de mayo de 2001, mientras que el del Este fue el 1ro de mayo de 2003. Ambos segmentos, que abarcan un área de aproximadamente 15,005 cuerdas, fueron transferidos por la Marina de Guerra de los Estados Unidos al Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. Este refugio es considerado como uno con mayor diversidad ecológica y el más grande en el Caribe. No obstante a lo anterior, en el Plan Territorial vigente de Vieques se clasificaron estos terrenos, en su mayoría, como SRC y solo una porción al oeste como SREP. Esta Revisión Integral propone un cambio de clasificación de SRC a SREP en las dos porciones (este y oeste) del refugio de vida silvestre para proteger los diferentes ecosistemas entre los que se incluyen las playas arenosas, lagunas costeras, manglares y bosques.

- El número de fincas agrícolas en el Municipio de Vieques para el 2012 fue de 27, lo cual registró una reducción de 21 fincas o -44%, con respecto a las 48 fincas reportadas en el Censo Agrícola del año 2007. Para garantizar la pérdida de fincas agrícolas, esta Revisión Integral **propone clasificar 1, 697.36 cuerdas agrícolas localizadas al sur de Isabel II y al norte de la Comunidad Esperanza como SREP**. Estos terrenos están actualmente clasificados como SRC.

BIBLIOGRAFÍA

Annual Estimates of the Resident Population: April 1, 2010 to July 1, 2013. U.S. Census Bureau, Population Division (December 2012).

Boletín Administrativo Núm.: OE–2008–09. Orden Ejecutiva del Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para crear la Comisión de Asuntos Estratégicos para la mitigación del Calentamiento Global y adaptación al Cambio Climático en Puerto Rico (2013). San Juan. http://app.estado.gobierno.pr/Ordenes_Ejecutivas/2008/OE-2008-9.pdf

Boletín Administrativo Núm.: OE–2013–016. Orden Ejecutiva del Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Hon. Alejandro J. García Padilla, Ordenando el Desarrollo de un estudio sobre la Vulnerabilidad de la Infraestructura Pública ante los Cambios Climáticos y la Adopción de Planes de Adaptación para confrontar los hallazgos del Estudio (2013). San Juan. <http://www2.pr.gov/agencias/estado/Documents/OE-2013/OE-2013-016.pdf>

Carruthers, John I. & Gudmundur E. Ulfarsson (2003) Urban sprawl and the cost of public services. *Environment and Planning B: Planning and Design*, Volume 30, p. 503-522.

Collins, S.M., Bostworth, B.P. & Soto-Class, M.A. (2006). *The Economy of Puerto Rico: Restoring Growth*. Center for the New Economy & The Brookings Institution. San Juan, PR

Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2004). *Globalización y Desarrollo: Desafíos de Puerto Rico Frente al Siglo XXI*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, página web: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/20443/l646-1.pdf>

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Instituto Internacional de Dasonomía Tropical. (2009). Programa de Legado Forestal para Puerto Rico. San Juan, PR.

Departamento de la Vivienda (2014) Puerto Rico State Housing Plan. Fiscal Years 2014-2018.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2008). Plan Integral de Recursos de Agua.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2005). *Puerto Rico Critical Wildlife Areas*. San Juan.

Departamento de Transportación y Obras Públicas. (2013). *2040 Long Range Transportation Plan; Puerto Rico's Five Transportation Planning Regions*.

Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico (2013) Zonas de Ecosistemas.

Fundación Moderna (2014). El Plan Moderna. Recuperado el 19 de agosto de 2014, página web: <http://www.modernanavarra.com/>

Gail Easley, V. (1992). *Staying Inside The Lines: Urban Growth*

Boundaries. American Planning Association, Planning Service, Report Number 440.

Gallopín, G. C. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistemático*. Commission on Sustainable Development and Human Settlements. United Nations, CEPAL. Chile.

Gallopín, G. C. (2004). *Indicadores de Desarrollo Sostenible y otras aproximaciones para la Evaluación de la Sostenibilidad*. Commission on Sustainable Development and Human Settlements. United Nations, CEPAL. Chile.

García, M.N. & Hernández, J.C. (noviembre 2013). *Políticas públicas para el control de enfermedades crónicas. Resumen económico de Puerto Rico. Suplemento especial: Mortalidad*

Municipio de Vieques (2000). Plan de Ordenación Territorial.

Municipio de Vieques (2008) . Plan de Area Isabel II, Esperanza y Mosquito

Navas Gerardo y Municipio de Vieques (2011). Borrador Revisión Integral Plan de Ordenación Territorial de Vieques.

Ley Conservación y Recuperación de Recursos. (*Resource Conservation and Recovery Act of 1976*, RCRA, por sus siglas en inglés)

Ley Núm. 3 de 2 de marzo de 1951, según enmendada, conocida como la “Ley de Edificios y otras Estructuras Históricas”

Ley Núm. 7 de 4 de marzo de 1955, según enmendada, conocida como la “Ley de Sitios y Zonas Históricas”

Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, conocida como la “Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales”

Ley Núm. 70 de 18 de septiembre de 1992, según enmendada, conocida como la “Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos” (Ley de Reciclaje)

Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como la “Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico”

Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como la “Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”

Ley Núm. 82 de 19 de julio de 2010 conocida como la “Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico”

Ley Núm. 89 de 21 de junio de 1955, según enmendada, conocida como la “Ley del Instituto de Cultura Puertorriqueña”

Ley Núm. 112 de 20 de julio de 1988, según enmendada, conocida como la “Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico”

Ley Núm. 123 de 3 de agosto de 2014 conocida como la “Ley de la Autoridad de Transporte Integrado de Puerto Rico”

Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, conocida como la “Ley de Bosques de Puerto Rico” (Ley de Bosques)

Ley Núm. 136 de 3 de junio de 1976, según enmendada, conocida como la “Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico” (Ley de Aguas)

Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como la “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”

Ley Núm. 153 de 10 de agosto de 2002, Para establecer la "ley para crear la zona especial de desarrollo económico vieques-culebra",

Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2012, según enmendada, conocida como la “Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos”

Ley Núm. 213 de 12 de septiembre de 1996, según enmendada, conocida como la “Ley de Telecomunicaciones de Puerto Rico de 1996”

Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, según enmendada, conocida como la “Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico”

Ley Núm. 374 de 14 de mayo de 1949, según enmendada, conocida como “Ley de Zonas Antiguas o Históricas y Zonas de Interés Turísticos”

Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, conocida como la “Ley sobre Política Pública Ambiental”

Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, según enmendada, conocida como la “Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”

Sánchez, G. (noviembre 2013). Mortalidad en Estados Unidos. Resumen económico de Puerto Rico. Suplemento especial: Mortalidad, http://gis.jp.pr.gov/Externo_Econ/Reto%20Demogr%C3%A1fico/Suplemento%20Mortalidad%202013%20final.pdf

ENLACES A LAS AGENCIAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO:

Administración de Terrenos (www.terrenos.pr.gov)

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (www.acueductospr.com)

Autoridad de Carreteras y Transportación (www.dtop.gov.pr/carretera)

Autoridad de Desperdicios Sólidos (www.ads.pr.gov)

Autoridad de Energía Eléctrica (www.aeepr.com)

Compañía de Turismo (www.seepuertorico.com)

Departamento de Agricultura (www.agricultura.pr.gov)

Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (www.ddec.pr.gov)

Departamento de la Vivienda (www.vivienda.pr.gov)

Departamento de Recursos Naturales (www.drna.gobierno.pr)

Departamento de Transportación y Obras Públicas (www.dtop.gov.pr)

Instituto de Cultura Puertorriqueña (www.icp.gobierno.pr)

Instituto de Estadísticas (www.estadisticas.gobierno.pr)

Junta de Calidad Ambiental (www.jca.pr.gov)

Junta de Planificación (www.jp.gobierno.pr)