

REVISIÓN INTEGRAL DEL PLAN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE HATILLO

Fase I: Memorial



Presentado a:

Municipio de Hatillo

14 de junio de 2024

Rev. 22 de julio de 2024



EQUIPO DE TRABAJO

Municipio de Hatillo

Hon. Carlos E. Román Román
Alcalde

Srta. Dermalyn Toledo Esteves
Directora, Oficina de Planificación y Desarrollo Municipal

Junta de Comunidad

Sr. Carlos Saavedra Navarro

Sra. Minerva González Delgado

Sr. Oscar Fournier González

Sra. Noemí Santiago González

Sr. Alvin Toledo Ortiz

Sr. Juan Gabriel Ramos Ríos

Sr. Melvin Toledo Ortiz

Junta de Planificación

Julio Lassús Ruíz, LLM, MPL, PPL
Presidente

José Díaz Díaz, MEM, BSIE
Miembro asociado

Rebecca Rivera Torres, MRP, PPL
Vicepresidenta

Lemuel Rivera Rivera, BSEE, CAPM
Miembro asociado

Estudios Técnicos, Inc.

Yoana López de Jesús, MPL, PPL
Directora, División de Planificación

Nicole P. González Figueroa, MPL, PPL
Planificadora, División de Planificación

Roberto Moyano Flores,
GIS, División de Planificación

Emma M. Quero Torres, MPL, PPL
Planificadora, División de Planificación

Grupo Estratega, LLC

Dennis Román Luis, MPL, PPL

Manuel A.G. Hidalgo, MPL, PPL

Roberto Orro Fernández

Marcos López Cruz, MPL

Tabla de Contenido

SIGLAS, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	11
CERTIFICACIÓN DE PLANIFICADOR PROFESIONAL LICENCIADO	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO 1 MARCO REGULATORIO Y TRASFONDO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO	15
1.1 Justificación para la revisión integral del Plan Territorial de Hatillo	16
1.2 Proceso de revisión integral del Plan Territorial del Municipio de Hatillo	20
1.3 Tráfico histórico de la ocupación de los terrenos en Hatillo	22
CAPÍTULO 2 EL ROL DEL MUNICIPIO Y SU ÁREA FUNCIONAL	24
2.1 Contexto territorial del Área Funcional de Arecibo	24
2.2 Contexto socioeconómico del Área Funcional de Arecibo	26
2.3 Sistema urbano y de relaciones	43
CAPÍTULO 3 EL MUNICIPIO DE HATILLO EN LA ACTUALIDAD	66
3.1 Geografía y fisiografía	66
3.2 Clima	69
3.3 Geología	71
3.4 Suelos	73
3.5 Cobertura de terrenos.....	78
3.6 Hidrografía	83
3.7 Recursos naturales de importancia en el Municipio de Hatillo	86
3.8 Peligros naturales.....	96
3.9 Condición socioeconómica de la población de Hatillo	114
3.10 Infraestructura física en el Municipio de Hatillo	139
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS URBANÍSTICO	170
4.1 Tendencias del desarrollo urbano en Hatillo	170
4.2 Condiciones existentes.....	171
4.3 Condiciones futuras	181
4.4 Análisis de Fortalezas, oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)	199
CAPÍTULO 5 CONDICIONES DE LOS SUELOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PLAN TERRITORIAL DE HATILLO	207
5.1 Planes de usos de terreno y políticas que inciden en la ordenación territorial de Hatillo	207
5.2 Metas y Objetivos generales para la ordenación territorial de Hatillo.....	218
5.3 Propuestas para los usos de terreno.....	224
CAPÍTULO 6 IMPLEMENTACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN TERRITORIAL	239
6.1 Implementación del Plan Territorial	239
6.2 Actualización y revisión del Plan Territorial.....	239
BIBLIOGRAFÍA	240

Tablas

Tabla 1. Población, tasa de cambio poblacional y crecimiento anual promedio para el Área Funcional de Arecibo (1970-2022 y 2029)	28
Tabla 2. Natalidad en el Área Funcional de Arecibo (2010-2020).....	30
Tabla 3. Mortalidad en el Área Funcional de Arecibo (2010-2020)	30
Tabla 4. Distribución poblacional por edad en el Área Funcional de Arecibo (2022)	32
Tabla 5. Matrícula escolar en el Área Funcional de Arecibo (2022)	34
Tabla 6. Nivel de educación obtenido por la población de 25 años o más en el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)	37
Tabla 7. Hogares del Área Funcional de Arecibo con ingresos bajo los niveles de pobreza (2022).....	38
Tabla 8. Distribución de empleos por sector industria en el Área Funcional de Arecibo (2022).....	40
Tabla 9. Cantidad de viviendas y distribución de ocupación en el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)	41
Tabla 10. Listado de áreas naturales en el Área Funcional de Arecibo	54
Tabla 11. Proyectos regionales de infraestructura vial en el Área Funcional de Arecibo	61
Tabla 12. Proyectos regionales de transportación multimodal en el Área Funcional de Arecibo	63
Tabla 13. Proyectos regionales de infraestructura de agua potable en el Área Funcional de Arecibo	63
Tabla 14. Proyectos regionales de infraestructura sanitaria en el Área Funcional de Arecibo	65
Tabla 15. Potencial agrícola de los suelos en el Municipio de Hatillo	75
Tabla 16. Cobertura de terrenos en el Municipio de Hatillo (NOAA, 2010).....	79
Tabla 17. Cuevas en Hatillo.....	90
Tabla 18. Cantidad de personas y estructuras vulnerables al aumento del nivel del mar en el Municipio de Hatillo.....	97
Tabla 19. Cantidad de personas y estructuras vulnerables a marejada ciclónica en el Municipio de Hatillo	99
Tabla 20. Cantidad de personas y estructuras vulnerables a erosión costera en el Municipio de Hatillo	101
Tabla 21. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas en zona de desalojo por tsunami en el Municipio de Hatillo.....	103
Tabla 22. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a inundación en el Municipio de Hatillo	106
Tabla 23. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a inundación en el Municipio de Hatillo	109

Tabla 24. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a vientos fuertes en el Municipio de Hatillo.....	109
Tabla 25. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a deslizamientos en el Municipio de Hatillo.....	110
Tabla 26. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a sequía en el Municipio de Hatillo.....	112
Tabla 27. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a incendios forestales en el Municipio de Hatillo.....	113
Tabla 28. Población y crecimiento poblacional por barrio del Municipio de Hatillo (2017-2022).....	115
Tabla 29. Población y densidad poblacional por barrio del Municipio de Hatillo (2022).....	117
Tabla 30. Proporción de hombres y mujeres por barrio en el Municipio de Hatillo (2022).....	122
Tabla 31. Tamaño promedio del hogar en el Municipio de Hatillo y sus barrios	124
Tabla 32. Composición de los hogares en los barrios del Municipio de Hatillo (2022) ..	127
Tabla 33. Ingreso per cápita, por hogar y familiar en el Municipio de Hatillo	128
Tabla 34. Porcentaje de personas y hogares que viven bajo el nivel de pobreza en el Municipio de Hatillo y sus barrios (2022).....	129
Tabla 35. Nivel educativo alcanzado por la población de 25 años o más en el Municipio de Hatillo por barrio (2022).....	131
Tabla 36. Distribución de los empleos por sector industrial en el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)	133
Tabla 38. Características de la vivienda en el Municipio de Hatillo y sus barrios (2022)	135
Tabla 39. Infraestructura de agua potable en el Municipio de Hatillo vulnerable al aumento en el nivel del mar	145
Tabla 40. Infraestructura de agua sanitaria en el Municipio de Hatillo vulnerable al aumento en el nivel del mar	148
Tabla 41. Torres de telecomunicaciones en el Municipio de Hatillo	152
Tabla 42. Escuelas públicas y privadas en el Municipio de Hatillo	156
Tabla 43. Características de los alquileres a corto plazo en el Municipio de Hatillo (diciembre 2023).....	159
Tabla 44. Lista de sitios arqueológicos, estructuras incluidas en el RNLH y en el registro de la JP en el Municipio de Hatillo	164
Tabla 45. Características de la industria lechera en el Municipio de Hatillo (2017-2022).....	169
Tabla 46. Datos demográficos y socioeconómicos de los núcleos poblacionales principales del Municipio de Hatillo (2017 y 2022).....	171
Tabla 47. Comunidades y sectores en el Municipio de Hatillo.....	173
Tabla 48. Permisos de uso aprobados en el Municipio de Hatillo (2014-2024).....	181

Tabla 49. Permisos de construcción aprobados por tipo de zona en el Municipio de Hatillo (2016-2024)	182
Tabla 50. Permisos de construcción aprobados por barrio del Municipio de Hatillo (2016-2024)	182
Tabla 51. Consultas de ubicación aprobadas en el Municipio de Hatillo (2016-2022) .	184
Tabla 52. Perfil socioeconómico del Municipio de Hatillo (2022)*	187
Tabla 53. Ventas de vivienda nueva y existente en el Municipio de Hatillo, según transacciones hipotecarias, por precio (2019-2023).....	189
Tabla 54. Cabida de terrenos vacantes por barrio dentro de los terrenos clasificados como suelo urbano en el Municipio de Hatillo.....	193
Tabla 55. Planes y políticas públicas que inciden en la ordenación territorial de los municipios circundantes al Municipio de Hatillo	196
Tabla 56. Distribución de la clasificación de suelos de los municipios circundantes con el Municipio de Hatillo	198
Tabla 57. Políticas públicas que inciden sobre el desarrollo de los suelos en el Municipio de Hatillo.....	208
Tabla 58. Resultados generales del análisis de la clasificación del PUTPR para el Municipio de Hatillo.....	224
Tabla 59. Clasificación del territorio municipal de Hatillo	227
Tabla 60. Distribución del territorio municipal de Hatillo clasificado como Suelo Rústico Común y Suelo Rústico Especialmente Protegido	227
Tabla 61. Distribución del territorio municipal de Hatillo clasificado como Suelo Rústico Especialmente Protegido.....	228
Tabla 62. Comparación entre la clasificación de terrenos del Plan Territorial del Municipio de Hatillo (2011) y el PUTPR (2015)	228
Tabla 63. Clasificación aprobada para el Municipio de Hatillo de acuerdo con el PUTPR	229

Gráficas

Gráfica 1. Extensión territorial de los municipios en el Área Funcional de Arecibo (km ²)	25
Gráfica 2. Población del Área Funcional de Arecibo (1970-2029)	26
Gráfica 3. Tasa de crecimiento anual promedio de la población de los municipios del Área Funcional de Arecibo (1970-2022)	27
Gráfica 4. Tasa de cambio poblacional de los municipios del Área Funcional de Arecibo (1970- 2022)	27
Gráfica 5. Cambio poblacional en Hatillo, Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (1970-2022)	29
Gráfica 6. Distribución poblacional por sexo del Área Funcional de Arecibo (2022)	31
Gráfica 7. Distribución poblacional por edad del Área Funcional de Arecibo (2022) ...	33
Gráfica 8. Mediana de edad del Área Funcional de Arecibo (2022)	33
Gráfica 9. Distribución de la matrícula escolar por grados en Hatillo, el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)	35

Gráfica 10. Niveles de educación obtenidos por la población mayor de 25 años en Hatillo, el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)	36
Gráfica 11. Mediana de ingreso de los hogares de los municipios del Área Funcional de Arecibo (2022)	37
Gráfica 12. Proporción de hogares con ingresos bajo el nivel de pobreza en los municipios del Área Funcional de Arecibo (2022)	38
Gráfica 13. Fuerza trabajadora, empleo y desempleo en Área Funcional de Arecibo (2010-2023)	39
Gráfica 14. Tasa de desempleo del Área Funcional de Arecibo (2023)	39
Gráfica 15. Movimiento de pasajeros en el Aeropuerto de Arecibo (2019-2023)	46
Gráfica 16. Precipitación promedio (pulgadas) del 1991 al 2020 para el norte de Hatillo	69
Gráfica 17. Temperatura máxima, mínima y promedio (°F) del 1991 al 2020 para el norte de Hatillo.....	70
Gráfica 18. Cobertura de terrenos por barrio en el Municipio de Hatillo (C-CAP, 2010)	78
Gráfica 19. Población total y tasa de crecimiento poblacional anual del Municipio de Hatillo (1970-2022)	114
Gráfica 20. Población y crecimiento poblacional de los barrios del Municipio de Hatillo (2000, 2010 y 2020)	115
Gráfica 21. Cambio absoluto poblacional por barrios del Municipio de Hatillo (2017-2022)	116
Gráfica 22. Mediana de la edad en el Municipio de Hatillo y sus barrios (2022)	119
Gráfica 23. Mediana de edad en el Municipio de Hatillo y Puerto Rico.....	119
Gráfica 24. Población mayor de 65 años en el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)	120
Gráfica 25. Distribución poblacional por edad y sexo de la población en el Municipio de Hatillo (2017 y 2022).....	120
Gráfica 26. Distribución poblacional por sexo para el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)	121
Gráfica 27. Distribución por sexo de la población de los barrios en el Municipio de Hatillo (2022).....	121
Gráfica 28. Tamaño promedio de los hogares en el Municipio de Hatillo y Puerto Rico	125
Gráfica 29. Hogares con un solo jefe(a) sin pareja presente en los barrios del Municipio de Hatillo (2022)	126
Gráfica 30. Nivel educativo alcanzado por la población de 25 años o más en el Municipio de Hatillo	129
Gráfica 31. Nivel educativo alcanzado por la población de 25 años o más en el Municipio de Hatillo, comparativa entre 2017 y 2022	130
Gráfica 32. Fuerza trabajadora y desempleo en Hatillo	132
Gráfica 34. Ocupación de la vivienda en el Municipio de Hatillo por barrios: dueño vs. inquilino (2022)	136

Gráfica 35. Cantidad de viviendas ocupadas vs. desocupadas por barrio en el Municipio de Hatillo (2022)	137
Gráfica 36. Estado de las viviendas vacantes en el Municipio de Hatillo (2022)	137
Gráfica 37. Estado de las viviendas vacantes para los barrios del Municipio de Hatillo	138
Gráfica 38. Número de vaquerías en el Municipio de Hatillo (2017-2022)	168
Gráfica 39. Total de permisos de construcción aprobados por barrio en el Municipio de Hatillo (2016-2024)	183
Gráfica 40. Distribución de asistencia bajo el programa R3 en el Municipio de Hatillo (2024).....	188
Gráfica 41. Ventas de vivienda nueva y existente en el Municipio de Hatillo, según transacciones hipotecarias por tipo (2019-2023)	189
Gráfica 42. Ventas de vivienda nueva y existente en el Municipio de Hatillo por edad del comprador (2019-2023)	190

Mapas

Mapa 1. Hatillo en su Área Funcional	25
Mapa 2. Infraestructura y centros de servicio importantes en el Área Funcional de Arecibo	44
Mapa 3. Infraestructura de transporte en el Área Funcional de Arecibo	47
Mapa 4. Infraestructura de energía eléctrica en el Área Funcional de Arecibo	48
Mapa 5. Infraestructura de agua potable en el Área Funcional de Arecibo	49
Mapa 6. Infraestructura de aguas sanitarias en el Área Funcional de Arecibo.....	50
Mapa 7. Infraestructura de salud en el Área Funcional Arecibo.....	51
Mapa 8. Hidrología en el Área Funcional de Arecibo.....	54
Mapa 9. Áreas naturales protegidas en el Área Funcional Arecibo	56
Mapa 10. Reservas agrícolas en el Área Funcional de Arecibo	57
Mapa 11. Sitios históricos y arqueológicos y Zonas de Interés Turístico en el Área Funcional de Arecibo	59
Mapa 12. Ubicación y barrios del Municipio de Hatillo.....	66
Mapa 13. Geografía del Municipio de Hatillo	68
Mapa 14. Geología del Municipio de Hatillo	72
Mapa 15. Suelos en el Municipio de Hatillo.....	74
Mapa 16. Capacidad productiva de los suelos y Reserva Agrícola de la Costa Norte en el Municipio de Hatillo	77
Mapa 17. Cobertura de suelos en el Municipio de Hatillo (C-CAP)	82
Mapa 18. Cuerpos de aguas superficiales y subterráneos en el Municipio de Hatillo	85
Mapa 19. Barreras costeras en el Municipio de Hatillo.....	87
Mapa 20. Mapa del Área de Planificación Especial del Carso en el Municipio de Hatillo	89
Mapa 21. Formaciones cársticas principales en Hatillo	92

Mapa 22. Áreas con prioridad de conservación y áreas naturales protegidas en el Municipio de Hatillo	95
Mapa 23. Zonas vulnerables al aumento del nivel del mar del Municipio de Hatillo	98
Mapa 24. Zonas vulnerables a la marejada ciclónica de un huracán categoría 5 en el Municipio de Hatillo	100
Mapa 25. Zonas vulnerables a la erosión costera a 30 y 60 años en el Municipio de Hatillo	102
Mapa 26. Zona de desalojo por tsunami en el Municipio de Hatillo	104
Mapa 27. Zonas inundables en el Municipio de Hatillo	107
Mapa 28. Susceptibilidad a deslizamientos y deslizamientos ocasionados por el huracán María en el Municipio de Hatillo	111
Mapa 29. Densidad poblacional por barrio en el Municipio de Hatillo (2022)	118
Mapa 30. Población de 65 años o más en el Municipio de Hatillo (2022)	123
Mapa 31. Municipio de trabajo para la población que vive en el Municipio de Hatillo	134
Mapa 32. Municipio de residencia para la población que trabaja en el Municipio de Hatillo	135
Mapa 33. Red vial principal del Municipio de Hatillo	140
Mapa 34. Infraestructura de agua potable en el Municipio de Hatillo	144
Mapa 35. Infraestructura de aguas residuales en el Municipio de Hatillo	147
Mapa 36. Infraestructura de energía eléctrica en el Municipio de Hatillo	149
Mapa 37. Infraestructura para el manejo de residuos sólidos en el Municipio de Hatillo	151
Mapa 38. Infraestructura de telecomunicaciones en el Municipio de Hatillo	153
Mapa 39. Instalaciones de salud, seguridad y otras dotaciones asociadas en el Municipio de Hatillo	155
Mapa 40. Escuelas públicas y privadas en el Municipio de Hatillo	158
Mapa 41. Alquileres a corto plazo en el Municipio de Hatillo (2023)	160
Mapa 42. Zona de Interés Turístico del Municipio de Hatillo	161
Mapa 43. Instalaciones recreativas y turísticas en el Municipio de Hatillo	163
Mapa 44. Estructuras declaradas o con valor histórico y yacimientos arqueológicos en el Municipio de Hatillo	165
Mapa 45. Propiedades industriales y centros comerciales en el Municipio de Hatillo ..	167
Mapa 46. Lugares censales en el Municipio de Hatillo (2022)	172
Mapa 47. Delimitación actual y propuesta del CUT del Municipio de Hatillo	180
Mapa 48. Tramites aprobados en el Municipio de Hatillo (2014-2024)	186
Mapa 49. Terrenos vacantes ubicados dentro de los suelos urbanos del Municipio de Hatillo	194
Mapa 50. Zona de Interés Turístico (ZIT) y clasificaciones del PUTPR en el Municipio de Hatillo	216
Mapa 51. Clasificación de uso de terrenos para el Municipio de Hatillo	236

Mapa 52. Clasificación de terrenos (suelos rústicos especialmente protegidos agregados) en el Municipio de Hatillo..... 237

Mapa 53. Clasificación de uso de terrenos según el PUTPR para el municipio de Hatillo (suelos rústicos especialmente protegidos segregados por valor) 238

Siglas, abreviaturas y acrónimos

AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
ABFE	Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (Advisory Base Flood Elevations)
APC	Áreas con Prioridad de Conservación
ACT	Autoridad de Carreteras y Transportación
AEE	Autoridad de Energía Eléctrica
AF	Área Funcional
APC	Áreas con Prioridad de Conservación
APE-RC	Área de Planificación Especial Restringida del Carso
APE-ZC	Área de Planificación Especial de la Zona Cársica
APPR	Autoridad de los Puertos de Puerto Rico
ASUME	Administración para el Sustento de Menores
CDT	Centro de Diagnóstico y Tratamiento
C-CAP	<i>Coastal Change Analysis Program</i>
CESCO	Centro de Servicios al Conductor
CFPB	Oficina de Protección Financiera al Consumidor
COR3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia
CoRePi	Instituto de Investigación y Planificación Costera de Puerto Rico
COVID-19	Coronavirus
CSAR	Construction and Sales Activity Report
CTPR	Compañía de Turismo de Puerto Rico
CUT	Centro Urbano Tradicional
DA	Departamento de Agricultura
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas
DTRH	Departamento del Trabajo y Recursos Humanos
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (<i>Puerto Rico Community Survey</i>)
EPA	Agencia Federal de Protección Ambiental
FEMA	Federal Emergency Management Agency (Agencia Federal para el Manejo de Emergencias)
GIS	Sistema de Información Geográfica
HMDA	Ley de Divulgación de Hipotecas para Viviendas
HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Comunal de Estados Unidos
IHP	Programa para individuos y hogares
JCA	Junta de Calidad Ambiental
JP	Junta de Planificación
km ²	Kilómetros cuadrados
LAUS	<i>Local Area Unemployment Statistics</i>
L RTP	Plan de Transportación a Largo Plazo
m ²	Metros cuadrados
mi ²	Millas cuadradas
mph	Millas por hora
MS4	<i>Municipal Separate Storm Sewer System</i>

NOAA	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica
NRCS	Servicio de Conservación de Recursos Naturales
Núm.	Número
OE	Orden Ejecutiva
OECH	Oficina Estatal de Conservación Histórica
OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
ORIL	Oficina de Reglamentación de la Industria Lechera
PICA	Programa de Inversiones a Cuatro Años
PPR	Policía de Puerto Rico
PRAPEC	Planes de Manejo del Área de Planificación Especial del Carso
PRIDCO	Compañía de Fomento Industrial
PT	Plan Territorial
PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
RNLH	Registro Nacional de Lugares Históricos
SRC	Suelo Rústico Común
SREP	Suelo Rústico Especialmente Protegido
SREP-A	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola
SREP-AE	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola y Ecológico
SREP-AH	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola e Hídrico
SREP-AP	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola y de Paisaje
SREP-E	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico
SREP-EA	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico y Agrícola
SREP-EH	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico e Hídrico
SREP-EP	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico y de Paisaje
SREP-H	Suelo Rústico Especialmente Protegido- Hídrico
SU	Suelo urbano
SURNP	Suelo Urbanizable No Programado
SURP	Suelo Urbanizable Programado
TMA	Área de Transportación Metropolitana
USACE	Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos
USDA	Departamento Federal de Agricultura
USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos
ZIT	Zona de Interés Turístico

Certificación de planificador profesional licenciado

Yo, Yoana López de Jesús, Planificadora Profesional Licenciada con número de licencia 792, debidamente activa ante la Junta Examinadora de Planificadores Profesionales de Puerto Rico, certifico que el proceso seguido para la formulación y elaboración del presente Plan de Ordenación Territorial para el Municipio de Hatillo es compatible con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la profesión y disciplina de la Planificación. En testimonio de esto procedo a sellar y estampar este documento con mi firma.

INTRODUCCIÓN

Esta revisión integral del Plan Territorial (PT) del Municipio de Hatillo se realiza en virtud de la Ley Núm. 107 de 2020, conocida como el “Código Municipal de Puerto Rico” (en adelante, Ley Núm. 107 de 2020). Dicha ley dispone que los planes territoriales deberán ser revisados de forma integral al menos cada ocho (8) años.

El PT del consorcio de los municipios de Camuy, Hatillo y Quebradillas fue adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) mediante las resoluciones JP-PT-05-02, JP-PT-04-02 y JP-PT-02-02, del 20 de septiembre de 2011. Dicho PT se encuentra vigente y es el instrumento de planificación que está siendo revisado.

Actualmente, el Municipio de Hatillo no ha solicitado jerarquías de ordenación territorial según el proceso establecido en el Código Municipal de Puerto Rico (Ley Núm. 107 de 2020). Sin embargo, el Municipio siempre ha estado involucrado en la evaluación y emisión de permisos, mediante la otorgación de endosos, para asegurar que estos cumplan con la política pública municipal en cuanto a los ámbitos económicos, urbanos, ambientales y sociales. Esta revisión integral del PT se trabaja desde la Oficina de Planificación y Desarrollo Municipal en estrecha coordinación con las demás dependencias municipales e instrumentalidades gubernamentales.

Este documento, conocido como el Memorial, incluye un inventario de la condición ambiental, física y social de Hatillo y presenta un diagnóstico a la luz de los resultados. Incluye, además, las políticas y objetivos que guiarán el desarrollo físico y social de Hatillo y presenta las recomendaciones generales para la planificación territorial.

Este documento será presentado y discutido con la Junta de Comunidad de Hatillo, previo a su radicación ante la Junta de Planificación y proceso de vista pública, cumpliendo con las disposiciones del Código Municipal de Puerto Rico.

CAPÍTULO 1 MARCO REGULATORIO Y TRASFONDO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO

De acuerdo con el Código Municipal, el Plan Territorial se desarrolla a través de tres (3) documentos: el Memorial, el Programa y la Reglamentación. El Memorial es el documento que analiza la condición actual del municipio de Hatillo y las tendencias que guían el proceso de toma de decisiones asociadas con los usos de terrenos. Este Memorial está constituido por cuatro capítulos principales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley Núm. 107-2020. Éstos son:

- I **Capítulo 1: Marco regulatorio y trasfondo histórico del Municipio** – se describe el contenido general del PT y el trasfondo histórico de la ocupación de terrenos del Municipio;
- I **Capítulo 2: El rol del Municipio y su área funcional** – en éste se describe la infraestructura física, ambiental y las características demográficas y socioeconómicas del Municipio y el área funcional de Arecibo;
- I **Capítulo 3: El Municipio en la actualidad** – se presenta un inventario de las características físicas, ambientales, demográficas y socioeconómicas del Municipio y sus barrios;
- I **Capítulo 4: Análisis urbanístico** – se describe el desarrollo urbano del Municipio, sus condiciones existentes y futuras, así como se presenta un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) para la ordenación territorial;
- I **Capítulo 5: Condiciones de los suelos y políticas públicas** – se presenta un análisis de la clasificación de los suelos en el Municipio y sus barrios, se describen las políticas públicas, las metas, objetivos y estrategias que guiarán esta revisión integral;
- I **Capítulo 6: Implementación y revisión del Plan** – describe la capacidad administrativa del Municipio para implementar las recomendaciones y políticas del Plan y la frecuencia de los procesos de revisión, según dispuesto por la Ley Núm. 107-2020.

1.1 JUSTIFICACIÓN PARA LA REVISIÓN INTEGRAL DEL PLAN TERRITORIAL DE HATILLO

Esta revisión integral del PT de Hatillo se lleva a cabo por múltiples razones las cuales se describen a continuación. Estas incluyen un nuevo marco legal, reglamentario y de planificación; un contexto socioeconómico completamente distinto al de la década de 2011; información técnica y científica sobre temas como peligros naturales, entre otros.

1.1.1 Marco legal, reglamentario y de planificación

1.1.1.1 Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico

La Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico es la base legal que organiza políticamente a Puerto Rico bajo un sistema democrático, en libre asociación con los Estados Unidos. Dentro de la Constitución, se establecen varios criterios sobre el ejercicio de gobernanza en Puerto Rico que inciden sobre las políticas del uso del suelo. Entre estos se encuentra el derecho al disfrute de la propiedad privada (Sección 7 y 9 del Artículo II Carta de Derechos Humanos), las disposiciones sobre la propiedad pública (Sección 9 del Artículo VI) y sobre los bienes raíces, terrenos y agricultura (Sección 14 del Artículo VI). La Sección 14 del Artículo VI establece que:

- I El Estado Libre Asociado y sus agencias o instrumentalidades están a cargo del “dominio, la posesión o el manejo de terrenos en exceso de quinientos acres”;
- I Ninguna corporación estará autorizada para efectuar negocios de compra y venta de bienes raíces, ni se le permitirá poseer o tener dicha clase de bienes a excepción de aquellos que fuesen racionalmente necesarios para poder llevar adelante los propósitos a que obedeció su creación”; y
- I “El dominio y manejo de terrenos de toda corporación autorizada para dedicarse a la agricultura estarán limitados, por su carta constitutiva, a una cantidad que no exceda de quinientos acres; y esta disposición se entenderá en el sentido de impedir a cualquier miembro de una corporación agrícola que tenga interés de ningún género en otra corporación de igual índole”.

1.1.1.2 Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico

La Ley Núm. 75 de 1975 o “Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico” tiene como propósito la creación de un organismo gubernamental para dirigir los trabajos de planificación y velar por la “orientación, coordinación e integración de la política pública para el desarrollo integral” de Puerto Rico. Esta ley capacita a la creada Junta de Planificación con el poder para adoptar, aprobar y ejecutar normas, planes y reglamentos para el manejo y desarrollo de suelos en Puerto Rico.

Por tanto, la Junta está encargada de adoptar y aprobar los planes territoriales y mapas de zonificación municipales. Como parte de esto, la ley establece que la Junta debe asesorar, coordinar y asistir a los municipios en la preparación de la metodología a utilizarse para formular los planes territoriales para que éstos estén en conformidad con las políticas y estrategias de desarrollo previamente adoptadas por la Junta. Asimismo, la Junta también tiene la potestad de adoptar enmiendas a mapas de zonificación previamente adoptados y de realizar o delegar a las comisiones locales o regionales la resolución de consultas de ubicación.

1.1.1.3 Código Municipal de Puerto Rico

El 14 de agosto de 2020, mediante la Ley Núm. 107, fue aprobado el Código Municipal de Puerto Rico. Uno de los fines principales de esta ley es integrar, organizar y actualizar las leyes sobre la organización, administración y funcionamiento de los municipios estableciendo un solo ordenamiento jurídico estructurado y compilado, que contiene todas las obligaciones y responsabilidades municipales. Este Código derogó la Ley Núm. 81 de 1991, conocida como “Ley de Municipios Autónomos” que entre sus objetivos estaba el “reconocer y ampliar el ámbito de facultades y funciones de los municipios, transferirles competencias de planificación y reglamentación de su territorio y autorizar la delegación a éstos de otras competencias del Gobierno Central”. El Código Municipal mantiene la definición de “Municipio Autónomo” dispuesta en la Ley Núm. 81 de 1991, y en su libro VI dispone todo lo relacionado a planificación y ordenamiento territorial. En términos sustantivos esta ley no supone grandes cambios en el proceso y contenido de la revisión integral del PT.

1.1.1.4 Reglamento Conjunto

Otros de los cambios que ha experimentado el marco reglamentario en Puerto Rico recientemente fue la aprobación del Reglamento Conjunto para la evaluación y expedición de permisos relacionados al desarrollo, uso de terrenos y operación de negocios con vigencia del 16 de junio de 2023, conocido como el nuevo Reglamento Conjunto de Emergencia (RC-2023-E). Este reglamento establece que los municipios que cuenten con un plan territorial aprobado en el cual se utilice una nomenclatura diferente a la provista en dicho reglamento para sus distritos de calificación, tendrán que armonizar sus distritos a este nuevo reglamento conjunto, así como sus respectivas enmiendas, donde se establecen y definen las diferentes tipologías de calificación del suelo que han de regir a través de todo Puerto Rico, en virtud de las disposiciones de la Ley Núm. 161 de 2009, según enmendada. Este nuevo reglamento conjunto indica, además, que se tienen que considerar las disposiciones contenidas en la Ley Núm. 33 de 2019. La cual se describe a continuación.

1.1.1.5 Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico

La Ley Núm. 33 de 2019, establece la política pública con relación al cambio climático y los procesos de mitigación, adaptación y resiliencia. De acuerdo con el Artículo 11 de

esta ley, las instrumentalidades del gobierno y los municipios tienen que incorporar en sus planes territoriales: (1) las políticas climáticas, (2) gestiones para manejar los efectos variados de cambio climático, (3) estrategias de mitigación, adaptación y resiliencia ante estos eventos con objetivos y medidas genéricas relativas al porcentaje mínimo de reducción en el consumo de agua, la mitigación de gases de efecto de invernadero de todos los sectores generadores y la adaptación a los impactos del cambio climático sobre los sistemas naturales y los sectores socioeconómicos.

1.1.1.6 Plan de Usos de Terrenos para Puerto Rico (2015)

Luego de la aprobación del PT del Consorcio Camuy-Hatillo-Quebradillas en 2011, se aprobó el Plan de Usos de Terrenos para Puerto Rico (en adelante PUTPR) en el año 2015. El PUTPR es el instrumento de planificación principal que rige la política pública en Puerto Rico con relación al uso de los terrenos, el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley Núm. 550 de 2004, según enmendada, conocida como “Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”. El PUTPR establece principios rectores y metas para guiar la ordenación del territorio, así como clasifica los usos de terrenos para todo Puerto Rico.

El PUTPR vislumbra la posibilidad de que los municipios, en su proceso de revisión de sus planes territoriales, tengan la necesidad de recomendar cambios a las clasificaciones dispuestas en este instrumento de planificación. El Memorial del PUTPR, en su Capítulo 4 (B) (4) dispone que se “considerará una modificación al Plan de Uso de Terrenos cuando, cumpliendo con el debido proceso, se enmienda la clasificación establecida en él, a través de otro instrumento de planificación como los planes sectoriales o planes de ordenación”. Este proceso implicará un aviso público, previo y posterior a la enmienda, donde se notificará la posible enmienda al Plan, debiendo existir un memorial justificativo. El Municipio de Hatillo se encuentra trabajando en coordinación con la JP para seguir los procesos correspondientes establecidos en el PUTPR.

El PUTPR clasifica todo el territorio municipal de Hatillo. En esta revisión integral, se examina esa clasificación a la luz de la información socioeconómica, de infraestructura, de características naturales, incluyendo peligros naturales y se hacen las recomendaciones pertinentes. Véase Sección 5.3 para más más detalle.

1.1.1.7 Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (2014)

El Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) es un instrumento de planificación que busca proteger y conservar los terrenos de la fisiografía cárstica. El Plan contiene objetivos para guiar los usos de terrenos en tres (3) zonas con distintos niveles de restricciones para actividades de desarrollo urbano y construcción.

Según dispuesto en el PUTPR, estos planes, que establecen una política pública detallada con implicaciones en la ordenación territorial, tienen preeminencia sobre los

planes de ordenación territorial de los municipios y deben tomarse en consideración al momento de su elaboración y revisión. Véase, Sección 5.1 para más detalles.

1.1.2 Nuevos datos e información que inciden en la ordenación del territorio

Desde la aprobación del PT anterior, el Municipio de Hatillo ha experimentado cambios sustanciales respecto a su población al igual que el resto de Puerto Rico. Esta revisión integral analiza estas tendencias utilizando la información del Negociado del Censo Federal más reciente. Igualmente, incluye la información actualizada del borrador del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de Hatillo, donde se discute los impactos asociados con el paso de los huracanes Irma y María en el 2017. Esta revisión integral incorpora, además, la visión de la administración municipal y de sus ciudadanos y ciudadanas con respecto al desarrollo sostenible de Hatillo.

1.2 PROCESO DE REVISIÓN INTEGRAL DEL PLAN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE HATILLO

La revisión integral del PT de Hatillo comenzó el 7 de noviembre de 2023 con el envío de una comunicación a la JP por parte del alcalde, Hon. Carlos E. Román Román, indicando la intención de comenzar el proceso.

De acuerdo con el Código Municipal de Puerto Rico, la revisión de los PT se desarrollará en una etapa y a través de la preparación secuencial o concurrente de una serie de documentos. Durante el proceso de revisión integral, el Municipio celebrará vistas públicas para la evaluación de los siguientes documentos: (a) Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa; (b) Avance del Plan Territorial; y (c) Plan Territorial final, según se presenta en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Fases de los Planes Territoriales y proceso para su aprobación



- I Enunciación de Objetivos y el Plan de Trabajo** - Es el documento que anuncia el inicio del proceso de elaboración del PT a los residentes de Hatillo y a las entidades gubernamentales relacionadas. En este documento se presentan las metas y los objetivos que pretende alcanzar el Municipio, las cuales guiarán los trabajos de revisión del Plan, así como el plan de trabajo propuesto. Copia del documento fue presentado ante la consideración de la Junta de Comunidad el 15 de mayo de 2024.
- I Memorial** - El Memorial contiene los siguientes elementos básicos: Memoria del Plan, que describe el contenido general del Plan; Inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico del municipio; y un documento de las políticas del PT que establece metas y objetivos, así como

las recomendaciones para su desarrollo social, económico y físico. Este documento será presentado ante la consideración de la Junta de Comunidad durante los meses de junio y julio de 2024.

- I **Programa** - consiste de cinco (5) elementos principales: Programa de Proyectos Generales, Programa de Vivienda de Interés Social, Programa para el Suelo Rústico, Programa de Ensanche y Programa de Proyectos de Inversión.
- I **Avance del Plan** - Es el documento que resume e ilustra las decisiones y recomendaciones preliminares más importantes del PT en desarrollo. Sirve como instrumento de divulgación de las ideas del Plan y para promover una amplia participación ciudadana y de las agencias públicas vinculadas a los asuntos que atiende el Plan.
- I **Plan Territorial Final** - Contiene tres (3) conjuntos de documentos: el Memorial, el Programa y la Reglamentación. Se espera que el PT final sea completado durante el último trimestre del 2025.

1.2.1 Participación ciudadana

Además de la oportunidad de participar en las vistas públicas de cada fase del Plan, la ciudadanía tendrá la oportunidad de revisar y comentar sobre el desarrollo y contenido del PT a través de la Junta de Comunidad. El Municipio de Hatillo cuenta con una Junta de Comunidad compuesta por siete (7) miembros.

Según dispuesto en el Código Municipal de Puerto Rico, las Juntas de Comunidad tienen, entre sus deberes y facultades, las siguientes responsabilidades: asesorar al municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento del PT; vigilar el cumplimiento de las facultades de ordenación que le sean transferidas al municipio; promover la participación ciudadana en el proceso de revisión integral del PT e informar al Municipio de sus recomendaciones; y tramitar con la Oficina de Permisos del Municipio los casos relacionados con querellas y violaciones a las leyes y reglamentos de planificación que estén bajo su jurisdicción. Este Memorial será puesto ante la consideración de la Junta de Comunidad de Hatillo en junio y julio de 2024.

1.2.2 Coordinación interagencial

Durante el proceso de revisión integral del PT, el Municipio se encuentra coordinado con las agencias y corporaciones públicas del gobierno central, en particular con la JP. Comunicaciones escritas han sido enviadas a estas instrumentalidades en las cuales se ha informado sobre el inicio del proceso de revisión integral del plan y se ha solicitado información sobre planes y proyectos municipales, entre otros asuntos que inciden en la ordenación territorial.

1.3 TRASFONDO HISTÓRICO DE LA OCUPACIÓN DE LOS TERRENOS EN HATILLO

1.3.1 Orígenes del municipio

Durante el principio del siglo XIX, el Municipio de Hatillo formaba parte del barrio Camuy o Hato Grande de Arecibo, cuyo territorio estaba dedicado principalmente a la ganadería. El 30 de junio de 1823, se funda legalmente el Municipio de Hatillo bajo el nombre "Hatillo del Corazón" con su primer alcalde electo, el Sr. Francisco Martínez. Durante el 1824, se inició la construcción de la Iglesia Nuestra Señora del Carmen, la cual originalmente fue bautizada como Parroquia de Nuestra Concepción hasta el 1930, fecha en la cual culminó su construcción y se le asignó el nombre actual. En el año 1824, Hatillo contaba con una población de 910 personas y su territorio municipal se dividió entre los siguientes barrios: Población de Carrizales, Capáez, Corcovado, Yeguada Occidental, Yeguada Oriental, Bayaney, Naranjito, Pajuil y Pueblo (barrio rural). Durante este período la población de Hatillo aumentó rápidamente hasta alcanzar unas 2,635 personas en el año 1828.

En el siglo XX, se comenzó a formar la estructura actual del territorio municipal de Hatillo. En el 1910, el barrio rural llamado Pueblo en aquel entonces, pasó a ser el barrio Hatillo, mientras que los barrios Yeguada Occidental y Yeguada Oriental cambiaron de nombre a Buena Vista y Campo Alegre, respectivamente (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Por su parte, el barrio Pajuil desapareció, su territorio siendo distribuido entre los barrios de Campo Alegre, Corcovado y Buena Vista durante el año 1940 (Alcaide, 1984).

El origen del nombre del Municipio tiene varias razones según fuentes de datos históricos. Se afirma que el nombre de Hatillo del Corazón proviene de los árboles de corazón que se encontraban en el área. Por otro lado, otras fuentes mencionan que el nombre surge luego de finalizar el deslinde del barrio Hato Grande de Arecibo, del cual el Municipio era parte. La palabra "Hato" también se refiere a una hacienda de campo dedicada al ganado o a un conjunto de cabezas de ganado, por lo que se resalta el legado histórico del Municipio en cuanto a la industria ganadera.¹

¹ Definición según la Real Academia Española: <https://dle.rae.es/hato>.

1.3.2 Escudo

El escudo de Hatillo incluye cuatro (4) elementos de gran importancia para el Municipio. Primero, al lado izquierdo se encuentra un árbol de corazones y a la derecha se resaltan dos (2) vacas alusivas al pequeño hato de ganado y al árbol de corazón que se encontraban en el centro del pueblo durante su fundación (Alcaide, 1984). Las ondas azules y grises en el lado derecho inferior representan la zona costera del Municipio, mientras que en el centro se encuentra el escusón de la Orden del Carmen, en representación de la patrona religiosa de Hatillo, Nuestra Señora del Carmen. La corona mural ubicada arriba del escudo es utilizada como símbolo de pueblos, ciudades y municipalidades.

1.3.3 Bandera

La bandera del Municipio de Hatillo consiste en tres (3) franjas iguales y horizontales de color azul, amarillo y verde. La primera franja de color azul representa el océano Atlántico, por donde Hatillo colinda hacia el norte. La segunda franja color amarillo representa la riqueza material y artística del Municipio, mientras que la última franja en verde es alusiva a la vegetación del territorio municipal (Alcaide, 1984).

Ilustración 2. Escudo del Municipio de Hatillo



Ilustración 3. Bandera del Municipio de Hatillo



CAPÍTULO 2 EL ROL DEL MUNICIPIO Y SU ÁREA FUNCIONAL

Este capítulo describe la infraestructura física y ambiental, las características socioeconómicas y demográficas, así como los proyectos propuestos de impacto regional del Área Funcional (AF) de Arecibo.

2.1 CONTEXTO TERRITORIAL DEL ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

En el año 2015, la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) adoptó la Resolución JP-2014-309, conocida como la *Resolución para Enmendar la Delimitación Geográfica de la Estructura Territorial a base de Áreas Funcionales*. Mediante esta resolución se dividió a Puerto Rico en 11 áreas geográficas a base de las interrelaciones y las dependencias entre los municipios, la movilidad de la población y la manera en cómo se complementan e influyen, entre otros aspectos sociales, económicos e industriales (JP, 2015).

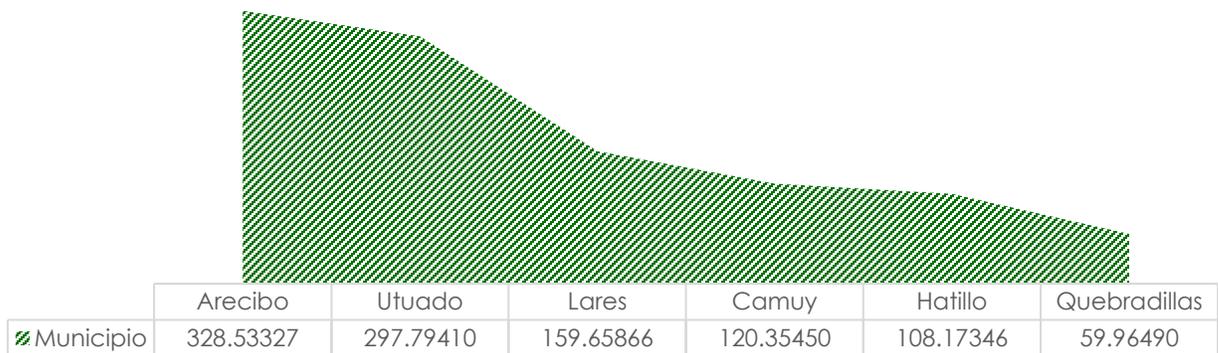
Hatillo forma parte del Área Funcional de Arecibo, según definida por la JP en el Plan de Uso de Terrenos para Puerto Rico (PUTPR) del 2015. Como se puede observar en el próximo mapa, esta área funcional está compuesta por seis (6) municipios: Arecibo, Hatillo, Camuy, Lares, Quebradillas y Utuado, con Arecibo como municipio cabecero.

Mapa 1. Hatillo en su Área Funcional



La extensión territorial del Área Funcional de Arecibo es de 273,404.3 cuerdas (1,074.5 km²), siendo Arecibo el municipio con la mayor extensión, de 83,596.1 cuerdas (328.5 km²), y Quebradillas el de menor extensión, con 15,258.2 cuerdas (59.9 km²). El Municipio de Hatillo tiene un área de 71,307.1 cuerdas (108.2 km²), según se aprecia en la siguiente tabla y gráfica.

Gráfica 1. Extensión territorial de los municipios en el Área Funcional de Arecibo (km²)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

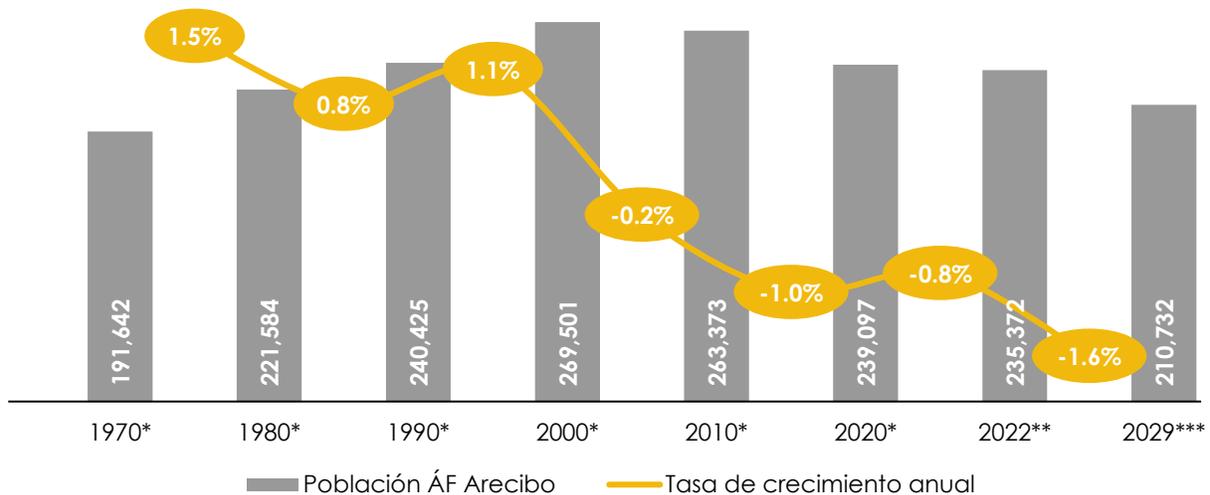
2.2 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DEL ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

2.2.1 Población

La población en el Área Funcional (AF) de Arecibo aumentó sostenidamente hasta el año 2000, cuando alcanzó un pico de unos 269,501 habitantes, según los datos del Censo de ese año. En las dos (2) últimas décadas, la población del AF de Arecibo ha mantenido una tendencia negativa y el último Censo (2020) reportó una población total de 239,097 en esta área funcional.

Según se observa en la siguiente gráfica, la tasa de crecimiento poblacional ha estado en descenso desde la década de 2000, siendo actualmente una tasa negativa, lo que refleja la pérdida de población. Se proyecta que durante la década presente la población continúe en descenso en los municipios del área funcional. Esta AF tiene una población proyectada de 210,732 habitantes para el 2029.²

Gráfica 2. Población del Área Funcional de Arecibo (1970-2029)



Fuente: Negociado del Censo, Censos decenales 1970 a 2020; ECPR 2018-2022.

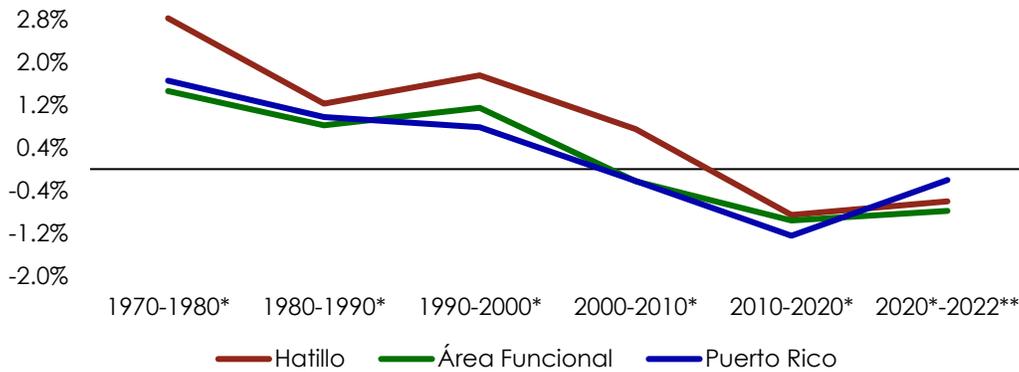
Datos *Censo decenal, **ECPR 2018-2022. *** Mattei, H. (2022).

Nótese en la siguiente gráfica que, para la mayor parte del período de 2000 a 2010 la tasa de crecimiento anual promedio de la población de Hatillo fue positiva, aunque

² Mattei, H. (2022). Proyecciones de Población para los Municipios de Puerto Rico 2020-2030. Programa de Demografía, Escuela Graduada de Salud Pública - Recinto de Ciencias Médicas & Grupo de Demografía Probabilística y Bayesiana, Centro de Bioestadística y Bioinformática - Facultad de Ciencias Naturales, Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico.

mantendrá una tendencia de declive. En Puerto Rico y el AF de Arecibo esta tasa fue negativa. Se observa que, a partir del 2010, esta tasa pasa a ser negativa en Hatillo. La disminución de la población de Hatillo ha seguido un ritmo muy similar al del AF de Arecibo, pero con una tasa negativa ligeramente mayor a la de Puerto Rico. Las tasas más recientes reflejan una tendencia ascendente tanto para Hatillo, como para el AF y Puerto Rico.

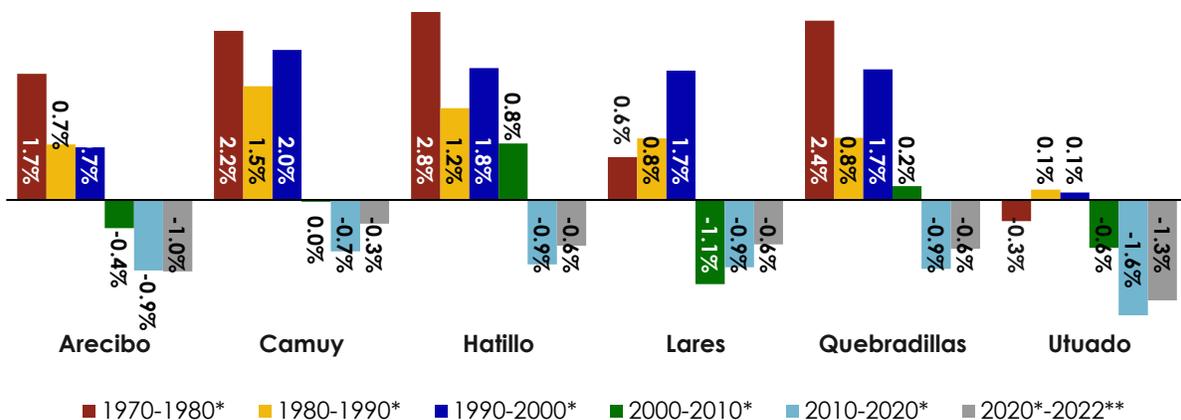
Gráfica 3. Tasa de crecimiento anual promedio de la población de los municipios del Área Funcional de Arecibo (1970-2022)



Fuente: Negociado del Censo, Censos decenales 1970 a 2020; ECPR 2018-2022.
Datos *Censo decenal, **ECPR 2018-2022.

Dentro de los municipios del AF de Arecibo, sólo Hatillo y Quebradillas tuvieron crecimiento poblacional en el período 2000-2010. No obstante, todos los municipios del AF han perdido población desde el 2010, situación agravada por el impacto de los huracanes Irma y María en 2017.

Gráfica 4. Tasa de cambio poblacional de los municipios del Área Funcional de Arecibo (1970- 2022)



Fuente: Negociado del Censo, Censos decenales 1970 a 2020; ECPR 2018-2022. Datos *Censo decenal, **ECPR 2018-2022.

El municipio con la mayor cantidad de población fue Arecibo con 86,090 habitantes en el 2022, seguido por el Municipio de Hatillo con un total de 38,021 habitantes. Por otro lado, el municipio de Quebradillas tuvo la menor población en el 2022 con 23,332 habitantes. Se proyecta que para el año 2029, el AF de Arecibo tendrá una pérdida poblacional promedio de aproximadamente -10.5%, lo cual se traduce a un decrecimiento poblacional anual promedio de 1.1%.

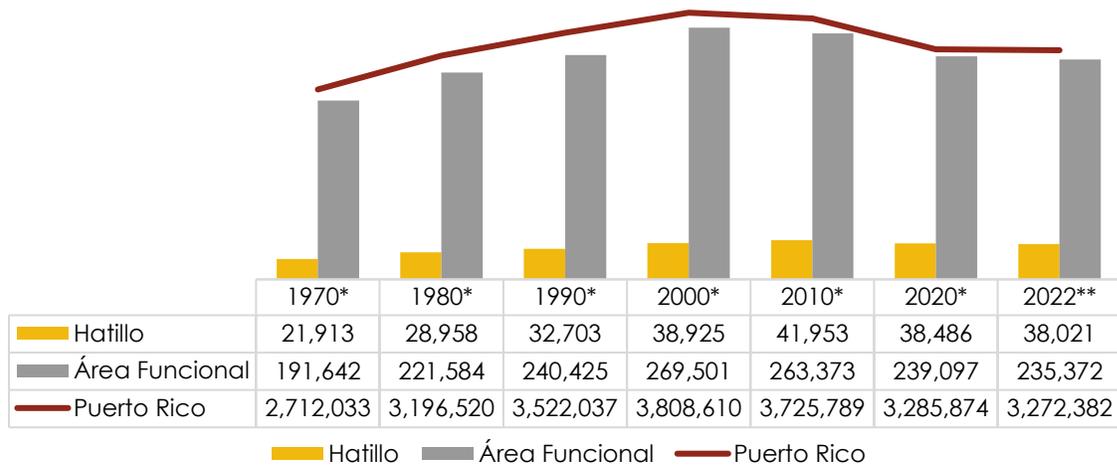
Tabla 1. Población, tasa de cambio poblacional y crecimiento anual promedio para el Área Funcional de Arecibo (1970-2022 y 2029)

Población							
Año	Arecibo	Camuy	Hatillo	Lares	Quebradillas	Utua	AF Arecibo
1970*	73,468	19,922	21,913	25,263	15,582	35,494	191,642
1980*	86,766	24,884	28,958	26,743	19,728	34,505	221,584
1990*	93,385	28,917	32,703	29,015	21,425	34,980	240,425
2000*	100,131	35,244	38,925	34,415	25,450	35,336	269,501
2010*	96,440	35,159	41,953	30,753	25,919	33,149	263,373
2020*	87,754	32,827	38,486	28,105	23,638	28,287	239,097
2029***	75,045	30,453	37,377	23,170	21,803	22,884	210,732
Tasa de cambio poblacional							
Periodo	Arecibo	Camuy	Hatillo	Lares	Quebradillas	Utua	AF Arecibo
1970-1980*	18.1%	24.9%	32.1%	5.9%	26.6%	-2.8%	15.6%
1980-1990*	7.6%	16.2%	12.9%	8.5%	8.6%	1.4%	8.5%
1990-2000*	7.2%	21.9%	19.0%	18.6%	18.8%	1.0%	12.1%
2000-2010*	-3.7%	-0.2%	7.8%	-10.6%	1.8%	-6.2%	-2.3%
2010-2020*	-9.0%	-6.6%	-8.3%	-8.6%	-8.8%	-14.7%	-9.2%
2020*-2029**	-14.5%	-7.2%	-2.9%	-17.6%	-7.8%	-19.1%	-11.9%
Tasa de crecimiento promedio							
Periodo	Arecibo	Camuy	Hatillo	Lares	Quebradillas	Utua	AF Arecibo
1970-1980*	1.7%	2.2%	2.8%	0.6%	2.4%	-0.3%	1.5%
1980-1990*	0.7%	1.5%	1.2%	0.8%	0.8%	0.1%	0.8%
1990-2000*	0.7%	2.0%	1.8%	1.7%	1.7%	0.1%	1.1%
2000-2010*	-0.4%	0.0%	0.8%	-1.1%	0.2%	-0.6%	-0.2%
2010-2020*	-0.9%	-0.7%	-0.9%	-0.9%	-0.9%	-1.6%	-1.0%
2020*-2029**	-0.8%	-0.4%	-0.2%	-1.0%	-0.4%	-1.1%	-0.7%

Fuente: Negociado del Censo, Censos decenales de 1970 a 2020.

Datos *Censo decenal y **Proyecciones poblacionales realizadas por Mattei, H. (2022).

Gráfica 5. Cambio poblacional en Hatillo, Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (1970-2022)



Fuente: Negociado del Censo, Censo decenal 1970 a 2020; ECPR 2018-2022.
*Datos Censo Decenal, **ECPR 2018-2022.

2.2.1.1 Natalidad

Durante la pasada década, Puerto Rico ha experimentado un descenso continuo en la cantidad de nacimientos, lo cual a su vez ha contribuido a la reducción de la población. De acuerdo con los datos del Departamento de Salud, durante el período de 2010 al 2020 Puerto Rico registró una reducción en la natalidad de 23,216 nacimientos, lo cual representa un descenso de 55.0% en los nacimientos. Durante este mismo período, el Área Funcional de Arecibo experimentó una reducción del 52.6% en la cantidad de nacimientos, siguiendo la tendencia registrada a nivel archipiélago.

En el 2020, el municipio con la mayor cantidad de nacimientos dentro del AF fue Arecibo con un total de 462 nacimientos. Sin embargo, esta cantidad representa una reducción de un 53.4% en comparación con el total de nacimientos registrados en el 2010. Por otro lado, el municipio con el menor número de nacimientos en el 2020 fue Quebradillas, con un total de 132 nacimientos. En cuanto a Hatillo, este registró un total de 182 nacimientos en el 2020, lo cual representa una reducción de 57.4% en comparación con 2010.

La tasa de natalidad es una estandarización del número de nacimientos por cada 1,000 habitantes, la cual determina cuántos nacimientos hubieran ocurrido en un año si el municipio hubiese tenido 1,000 habitantes. En el 2020, Arecibo obtuvo una tasa de natalidad de 5.3 por 1,000 habitantes, la cual fue menor a la de Puerto Rico y el Área Funcional de Arecibo, con 5.8 y 5.6, respectivamente. En cuanto a Hatillo, este obtuvo la tasa de natalidad más baja del AF, con 4.7.

Tabla 2. Natalidad en el Área Funcional de Arecibo (2010-2020)

Municipio	Total de nacimientos											Tasa de natalidad*
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020
Arecibo	991	1,044	952	914	839	766	758	607	578	544	462	5.3
Camuy	357	376	333	342	280	266	261	210	195	202	211	6.4
Hatillo	427	405	395	408	322	307	267	247	216	204	182	4.7
Lares	328	301	314	320	275	263	231	184	168	142	154	5.5
Quebradillas	303	311	303	246	238	204	183	162	160	154	132	5.6
Utuaado	359	368	349	296	310	253	228	204	168	170	170	6
AF Arecibo	2,765	2,805	2,646	2,526	2,264	2,059	1,928	1,614	1,485	1,416	1,311	5.6
Puerto Rico	42,202	41,133	38,974	36,580	34,495	31,236	28,326	24,395	21,486	20,436	18,986	5.8

Fuente: Registro Demográfico, Departamento de Salud.

*tasa por 1,000 habitantes

2.2.1.2 Mortalidad

Según se observa en las Tablas 2 y 3, en el año 2010 los nacimientos excedieron las defunciones en todos los municipios del Área Funcional de Arecibo. Sin embargo, a partir del 2015 hasta 2020, el número de defunciones superó la cantidad de nacimientos en todos los municipios del AF de Arecibo, igual que para Puerto Rico. La tasa de mortalidad representa el número de fallecimientos por cada 1,000 habitantes. El municipio con la tasa de mortalidad más alta en el 2020 fue Lares con un 6.7, seguido por Quebradillas y Arecibo, con 6.5 y 6.1, respectivamente. Por su parte, los municipios de Hatillo y Camuy registraron las tasas de mortalidad más bajas en el AF de Arecibo, ambos con 5.7.

El aumento en la tasa de mortalidad se puede atribuir, entre otros factores, al envejecimiento de la población. Asimismo, en la pasada década se ha observado un decrecimiento continuo en la población a nivel de Puerto Rico y en el AF de Arecibo. El paso de los huracanes Irma y María en el 2017 y la pandemia del COVID-19 en el 2020 son algunos de los factores que han influido en esta tendencia.

Tabla 3. Mortalidad en el Área Funcional de Arecibo (2010-2020)

Municipio	Total de defunciones											Tasa de mortalidad
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020
Arecibo	823	901	953	867	962	825	850	929	789	824	906	6.1
Camuy	248	261	280	290	252	276	269	273	260	278	276	5.7
Hatillo	294	282	306	286	325	310	315	332	279	312	334	5.7
Lares	259	204	244	236	241	266	263	257	232	284	289	6.7
Quebradillas	207	205	206	212	193	215	206	202	198	211	234	6.5
Utuaado	278	272	270	264	266	275	253	262	243	260	286	5.9
AF Arecibo	2,109	2,125	2,259	2,155	2,239	2,167	2,156	2,255	2,001	2,169	2,325	6.1

Municipio	Total de defunciones											Tasa de mortalidad
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020
Puerto Rico	29,357	30,002	29,873	29,366	30,331	28,409	26,649	31,094	29,281	29,652	32,223	9.4

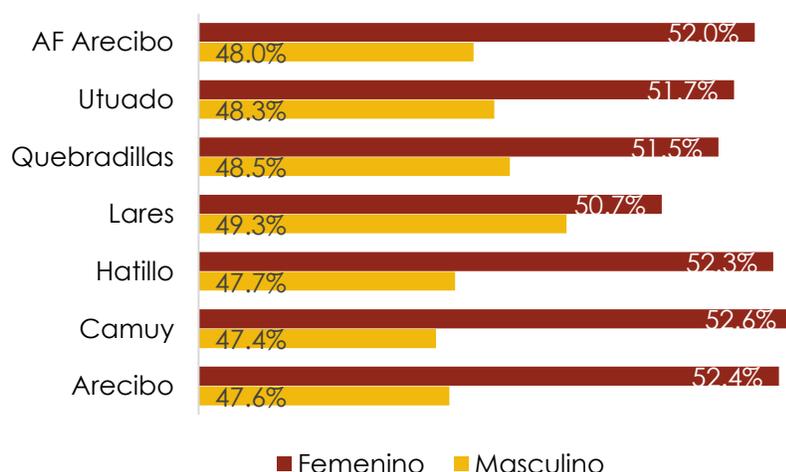
Fuente: Registro Demográfico, Departamento de Salud.

*tasa por 1,000 habitantes

2.2.1.3 Distribución poblacional por sexo y edad

Según la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (ECPR) 2018-2022, el Área Funcional de Arecibo cuenta con 114,153 (48.0%) hombres y 123,812 (52.0%) mujeres, para un total de 237,965 habitantes. Esta tendencia se ve reflejada en todos los municipios dentro del AF de Arecibo, siendo el grupo poblacional femenino el de mayor proporción. Los municipios de Lares y Quebradillas presentan una distribución poblacional por sexo más equitativa en comparación con el resto de los municipios, con 1.4 y 3.0 puntos porcentuales de diferencia entre los sexos, respectivamente.

Gráfica 6. Distribución poblacional por sexo del Área Funcional de Arecibo (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

En cuanto a la distribución de la población por edad dentro del AF de Arecibo, es importante notar que el grupo de edad con la mayor proporción de la población fue el de 75 años o más (10.5%), seguido por el grupo de 55 a 59 años (7.0%). Por su parte, el grupo de edad con la menor proporción de la población fue el de 0 a 4 años con un 3.4%. Al evaluar la distribución por edad a nivel municipal, se puede observar que para todos los municipios de la AF de Arecibo, el grupo de edad que comprende la mayor proporción de la población es el de 75 años o más, siendo Arecibo el municipio con la proporción más alta con un 11.3%. Asimismo, para la mayoría de los municipios dentro del AF, el segundo grupo de edad con la mayor proporción poblacional fue el de 55 a 59 años, con excepción de los municipios de Hatillo y Lares, los que registraron el grupo

entre 60 a 64 años como el segundo con la mayor proporción, con un 7.7% y 7.5% de la población, respectivamente. Estos datos resaltan la alta cantidad de adultos mayores dentro del AF de Arecibo, así como la cantidad reducida de niños y jóvenes en la región (ver Tabla 4).

Tabla 4. Distribución poblacional por edad en el Área Funcional de Arecibo (2022)

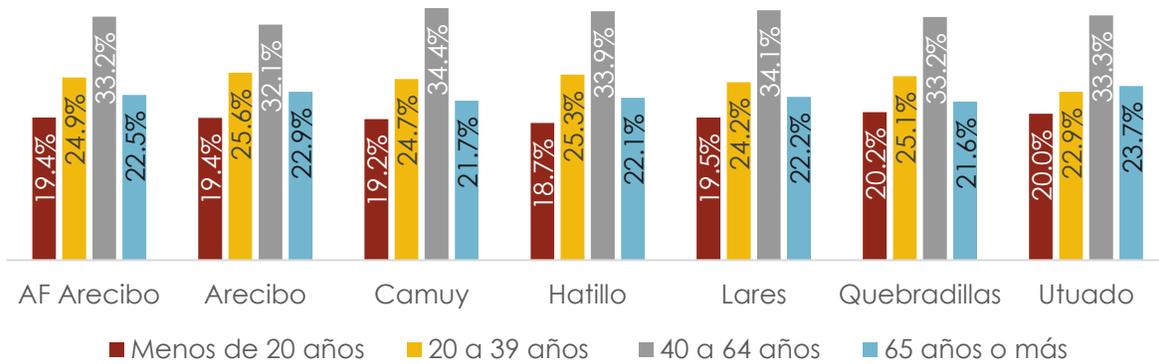
Grupos de edad	Arecibo	Camuy	Hatillo	Lares	Quebradillas	Utüado	AF Arecibo	% del AF Arecibo
0 a 4 años	3,013	1,127	1,119	969	803	946	7,977	3.4%
5 a 9 años	3,883	1,535	1,740	1,152	866	1,100	10,276	4.3%
10 a 14 años	4,756	1,695	2,110	1,692	1,588	1,902	13,743	5.8%
15 a 19 años	5,276	1,937	2,197	1,633	1,495	1,674	14,212	6.0%
20 a 24 años	5,825	2,149	2,393	1,703	1,490	1,694	15,254	6.4%
25 a 29 años	6,012	2,297	2,518	1,826	1,572	1,730	15,955	6.7%
30 a 34 años	5,207	1,930	2,370	1,720	1,437	1,625	14,289	6.0%
35 a 39 años	5,243	1,703	2,410	1,536	1,401	1,412	13,705	5.8%
40 a 44 años	4,738	2,194	2,468	1,927	1,461	1,741	14,529	6.1%
45 a 49 años	5,600	2,164	2,565	1,737	1,481	1,649	15,196	6.4%
50 a 54 años	6,040	2,337	2,722	1,850	1,584	1,885	16,418	6.9%
55 a 59 años	6,208	2,349	2,304	1,914	1,817	2,115	16,707	7.0%
60 a 64 años	5,409	2,202	2,936	2,108	1,462	1,999	16,116	6.8%
65 a 69 años	5,197	2,216	2,009	1,937	1,617	1,827	14,803	6.2%
70 a 74 años	4,943	1,729	2,544	1,482	1,187	1,860	13,745	5.8%
75 años o más	9,867	3,169	3,925	2,804	2,279	2,996	25,040	10.5%
Total	87,217	32,733	38,330	27,990	23,540	28,155	237,965	100.0%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Al analizar los datos por grupos de edades más abarcadores, se observa que el grupo de edad con la mayor proporción de la población del AF de Arecibo es el de personas entre 40 a 64 años con un 33.2%, seguido por las personas entre 20 a 39 años con un 24.9%. Ambos grupos de edad se distinguen por ser la población en edad productiva en la fuerza laboral. Por otro lado, la población de 65 años o más comprende el 22.5% de la población del AF de Arecibo, lo cual apunta a una proporción considerable de la población de adultos mayores con necesidades particulares de servicios de salud, transporte y recreación, entre otros.

Al evaluar estos datos al nivel municipal, los municipios de Utüado y Arecibo registraron proporciones mayores al AF de Arecibo de la población de 65 años o más, con un 23.7% y un 22.9%, respectivamente. Por su parte, los municipios de Quebradillas (21.6%) y Camuy (21.7%) presentaron las proporciones más bajas de este grupo de edad.

Gráfica 7. Distribución poblacional por edad del Área Funcional de Arecibo (2022)

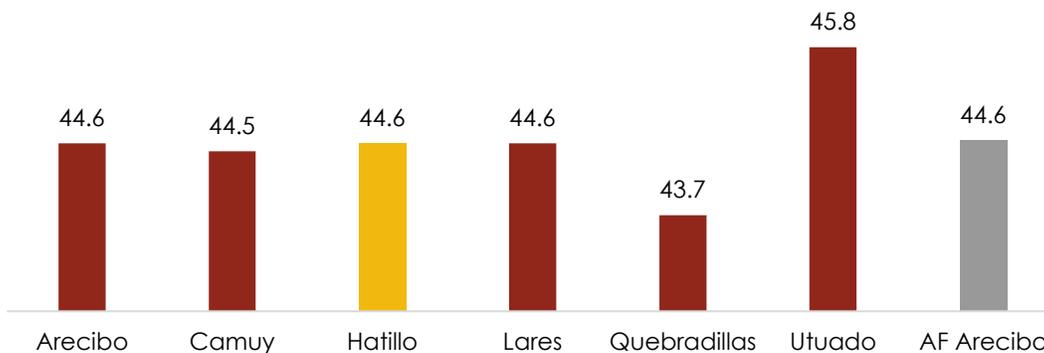


Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Mediana de edad

De acuerdo con los datos de la ECPR 2018-2022, la mediana de edad del Área Funcional de Arecibo es de 44.6 años. Entre los municipios del AF, Utuado tuvo la mediana de edad más alta con 45.8 años y Quebradillas registró la mediana de edad más baja con 43.7 años.

Gráfica 8. Mediana de edad del Área Funcional de Arecibo (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

2.2.2 Educación

2.2.2.1 Matrícula escolar

En el 2022, la matrícula escolar de personas de 3 años o más en el Área Funcional de Arecibo fue de 48,559 personas (ver Tabla 5). De este total, 7,690 personas pertenecen al Municipio de Hatillo, siendo el segundo municipio con la mayor cantidad de personas de 3 años o más matriculadas en una institución educativa. El municipio de Arecibo registró la mayor cantidad de personas matriculadas en una institución educativa con

18,268 personas, mientras que los municipios de Quebradillas y Lares tuvieron la menor cantidad de personas matriculadas con 4,649 y 5,580, respectivamente.

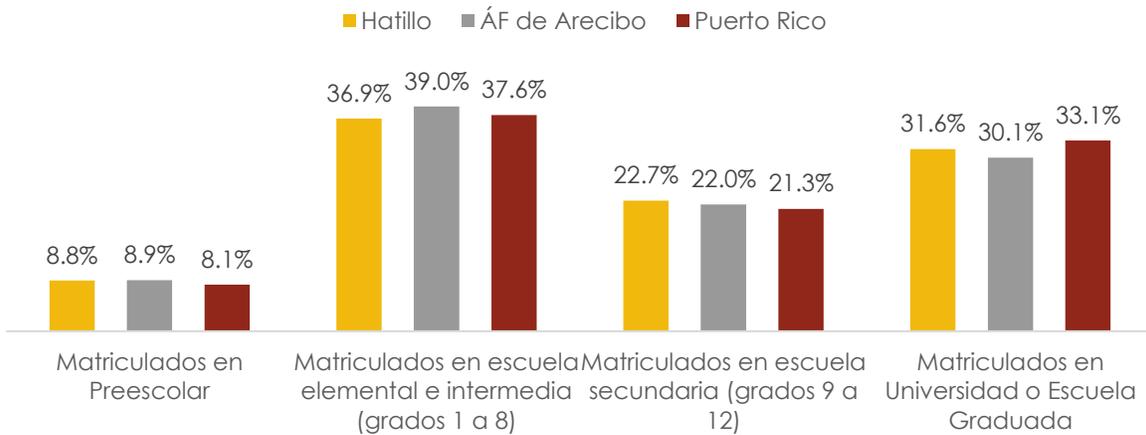
Tabla 5. Matrícula escolar en el Área Funcional de Arecibo (2022)

Municipio	Población de 3 años o más matriculados en una escuela	Matriculados en Preescolar (guardería, prekindergarten, kindergarten)	Matriculados en escuela elemental e intermedia (grados 1 a 8)	Matriculados en escuela secundaria (grados 9 a 12)	Matriculados en Universidad o Escuela Graduada
Arecibo	18,268	1,699 9.3%	7,052 38.6%	3,942 21.6%	5,575 30.5%
Camuy	6,240	419 6.7%	2,703 43.3%	1,188 19.0%	1,930 30.9%
Hatillo	7,690	678 8.8%	2,838 36.9%	1,744 22.7%	2,430 31.6%
Lares	5,580	519 9.3%	2,175 39.0%	1,331 23.9%	1,555 27.9%
Quebradillas	4,649	406 8.7%	1,895 40.8%	1,148 24.7%	1,200 25.8%
Utuado	6,132	577 9.4%	2,273 37.1%	1,345 21.9%	1,937 31.6%
AF Arecibo	48,559	4,298 8.9%	18,936 39.0%	10,698 22.0%	14,627 30.1%
Puerto Rico	725,393	58,709 8.1%	272,407 37.6%	154,224 21.3%	240,053 33.1%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Como se puede observar en la siguiente gráfica, la matrícula escolar del AF de Arecibo se compone en su mayoría de estudiantes de primero a octavo grado (39.0%), seguido por estudiantes universitarios o de escuela graduada (30.1%). Esta tendencia se repite a nivel de Puerto Rico, con un 37.6% de la matrícula escolar concentrada en los grados de primero a octavo, seguido por un 33.1% de la población mayor de 3 años matriculada en estudios universitarios o escuela graduada. Por su parte, el Municipio de Hatillo reflejó la misma tendencia, con una proporción mayor de su matrícula escolar entre primero a octavo grado con un 36.9%, y en estudios universitarios o escuela graduada (31.6%).

Gráfica 9. Distribución de la matrícula escolar por grados en Hatillo, el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Dentro del AF de Arecibo, el municipio con la mayor proporción de estudiantes matriculados en grados preescolares (guardería, prekindergarten y kindergarten) es el municipio de Utuado (9.4%), mientras que el municipio de Camuy registró la menor proporción con 6.7%. En cuanto a la matrícula de estudiantes en primero a octavo grado, el municipio de Camuy reflejó la proporción más alta, con un 43.3%, seguido por Quebradillas (40.8%). Hatillo fue el municipio con la menor proporción de estudiantes en escuela elemental e intermedia con un 36.9%.

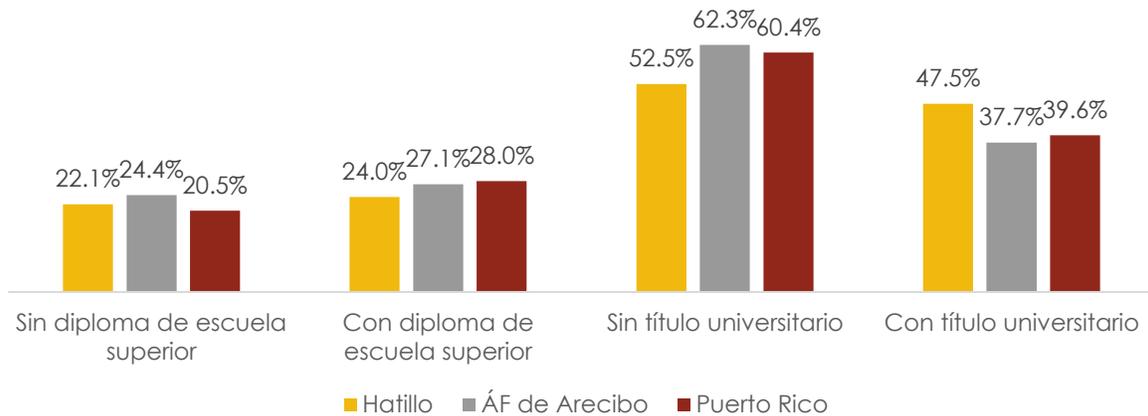
Por otro lado, el municipio con la mayor proporción de estudiantes en escuela secundaria (de noveno a duodécimo grado) fue Quebradillas (24.7%), seguido por Lares (23.9%), mientras que Camuy registró la menor proporción con un 19.0%. Hatillo tuvo un 22.7%. La proporción de estudiantes matriculados en estudios post-secundarios (universidad o escuela graduada) fue mayor en los municipios de Hatillo (31.6%) y Utuado (31.6%). Por su parte, los municipios de Quebradillas y Lares registraron las menores proporciones de estudiantes matriculados en estudios post-secundarios con un 25.8% y un 27.9%, respectivamente.

2.2.2.2 Nivel de educación obtenido por la población mayor de 25 años

En el 2022, un 27.1% de la población mayor de 25 años en el AF de Arecibo contaba con un diploma de escuela superior o su equivalente, mientras que el 37.7% contaba con un título universitario, sea un grado asociado, bachillerato, maestría u otro grado profesional. Sin embargo, estas proporciones fueron levemente inferiores a las registradas a nivel de Puerto Rico, con un 28.0% y un 39.6%, respectivamente (ver Gráfica 10). En el Municipio de Hatillo se puede observar que la población mayor de 25 años tiene un nivel de escolaridad superior al del AF de Arecibo y Puerto Rico, con un 47.5% de la población con título universitario. Sin embargo, Hatillo también refleja una

proporción más alta de personas sin diploma de escuela superior (22.1%) en comparación con Puerto Rico (20.5%).

Gráfica 10. Niveles de educación obtenidos por la población mayor de 25 años en Hatillo, el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Como se puede observar en la siguiente tabla, el nivel de educación obtenido con mayor proporción en el Área Funcional de Arecibo fue diploma de escuela superior (27.1%), seguido por bachillerato (18.3%). Una tendencia similar se puede observar en Hatillo, con un 24.0% de la población con diploma de escuela superior, seguido por un 21.5% con bachillerato y un 17.5% con título de grado asociado. Cabe destacar que, a nivel del AF de Arecibo, el tercer lugar es del nivel de educación menor al noveno grado, con un 16.4% de la población, proporción mayor a la registrada a nivel de Puerto Rico (13.3%), esto refleja una disparidad en la escolaridad de la población. En Hatillo, la proporción de la población con menos de un noveno grado (15.4%) es menor en comparación con la AF de Arecibo (16.4%), pero mayor a la de Puerto Rico (13.3%).

Los municipios dentro del AF de Arecibo con la mayor proporción de personas mayores de 25 años que no culminaron la escuela secundaria (sin haber terminado o no la escuela primaria) son Lares (32.9%), seguido por Camuy (28.2%) y Utuado (26.7%). Por otro lado, los municipios dentro del AF de Arecibo con mayor proporción de adultos con educación superior se concentraron en Hatillo (47.5%) y Camuy (39.3%).

Tabla 6. Nivel de educación obtenido por la población de 25 años o más en el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)

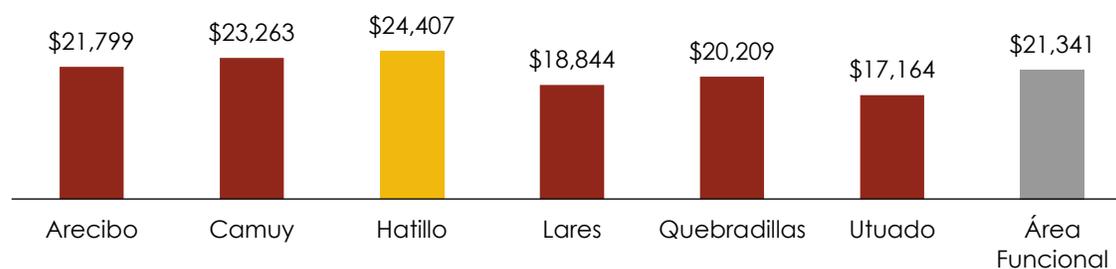
Municipio	Población de 25 años o más	Menos que el 9no grado	Entre el 9no y el 12mo grado, sin diploma	Graduado de Escuela Secundaria (incluye equivalencias)	Algunos créditos universitarios, sin título	Grado Asociado	Bachillerato	Maestría, escuela graduada o profesional
Arecibo	64,464	8,359 13.0%	4,829 7.5%	19,735 30.6%	8,221 12.8%	6,566 10.2%	13,042 20.2%	3,712 5.8%
Camuy	24,290	4,576 18.8%	2,276 9.4%	5,857 24.1%	2,027 8.3%	4,377 18.0%	3,630 14.9%	1,547 6.4%
Hatillo	28,771	4,421 15.4%	1,950 6.8%	6,900 24.0%	1,830 6.4%	5,033 17.5%	6,175 21.5%	2,462 8.6%
Lares	20,841	4,925 23.6%	1,926 9.2%	4,896 23.5%	2,250 10.8%	2,595 12.5%	3,105 14.9%	1,144 5.5%
Quebradillas	17,298	2,788 16.1%	1,545 8.9%	5,026 29.1%	1,606 9.3%	2,716 15.7%	2,667 15.4%	950 5.5%
Utua	20,839	3,910 18.8%	1,647 7.9%	5,500 26.4%	3,013 14.5%	2,130 10.2%	3,745 18.0%	894 4.3%
AF Arecibo	176,503	28,979 16.4%	14,173 8.0%	47,914 27.1%	18,947 10.7%	23,417 13.3%	32,364 18.3%	10,709 6.1%
Puerto Rico	2,400,393	318,394 13.3%	174,544 7.3%	672,281 28.0%	285,291 11.9%	271,432 11.3%	482,139 20.1%	196,312 8.2%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

2.2.3 Ingreso de los hogares

Hatillo exhibe los mejores indicadores de ingreso en comparación con el resto de los municipios del AF de Arecibo. Según los datos más recientes de la ECPR para el año 2022, la mediana de ingreso de los hogares de Hatillo se estimó en \$24,407 dólares, por encima de la mediana del AF de Arecibo de \$21,341 dólares.

Gráfica 11. Mediana de ingreso de los hogares de los municipios del Área Funcional de Arecibo (2022)

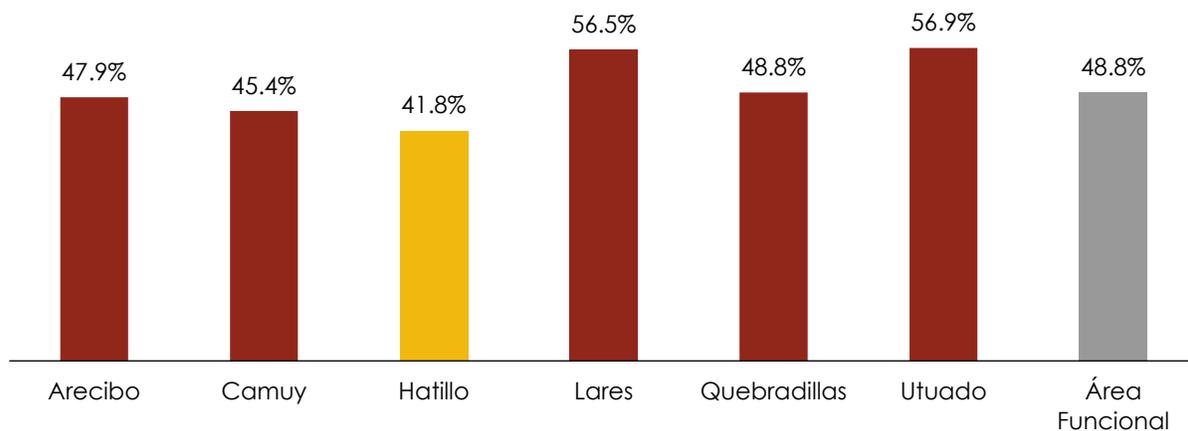


Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

2.2.4 Hogares bajo el nivel de pobreza

De manera consistente con los indicadores de ingreso, Hatillo tiene la menor proporción de hogares por debajo del nivel de pobreza, con 41.8%. Este porcentaje es significativamente menor al del AF de Arecibo, de 48.8%. Nuevamente, Lares y Utuado tienen mayores porcentajes de hogares bajo el nivel de pobreza, ambos por encima de 55%.

Gráfica 12. Proporción de hogares con ingresos bajo el nivel de pobreza en los municipios del Área Funcional de Arecibo (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Tabla 7. Hogares del Área Funcional de Arecibo con ingresos bajo los niveles de pobreza (2022)

Área geográfica	Total de hogares*	Hogares bajo los niveles de pobreza	% de hogares bajo los niveles de pobreza
Arecibo	31,415	15,042	47.9%
Camuy	11,585	5,262	45.4%
Hatillo	13,503	5,649	41.8%
Lares	10,165	5,748	56.5%
Quebradillas	8,449	4,121	48.8%
Utuado	10,326	5,874	56.9%
AF Arecibo	85,443	41,696	48.8%
Puerto Rico	1,219,658	534,360	43.8%

Fuente: Negociado del Censo; ECPR 2018-2022.

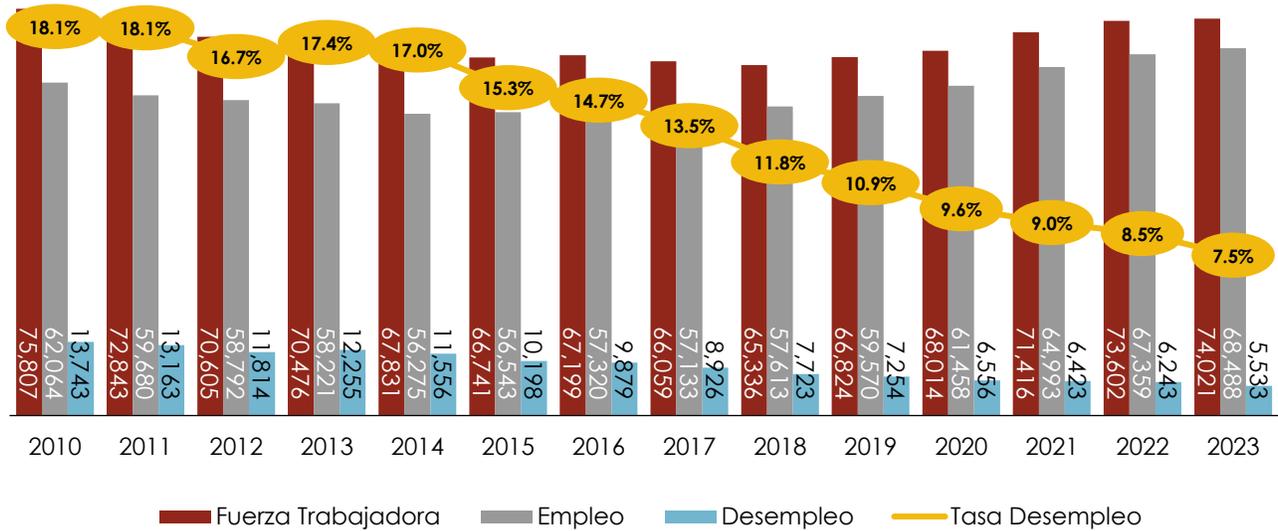
*Total de hogares con estado de pobreza determinado.

2.2.5 Situación laboral

En el ámbito laboral, también se observa una dinámica positiva en el AF de Arecibo. Luego de una reducción sostenida en su fuerza trabajadora (las personas de 16 años o más, empleadas o no, que no están encarceladas ni activas en el ejército) de 2010 a

2018, se produce un repunte en el año 2019. La fuerza trabajadora del AF de Arecibo aumentó de 65,336 personas en 2018 a 74,021 en 2023. Una tendencia igualmente positiva se ha dado en la tasa de desempleo del AF de Arecibo, que ha disminuido consistentemente desde el año 2014 hasta caer a 7.5% en el 2023.

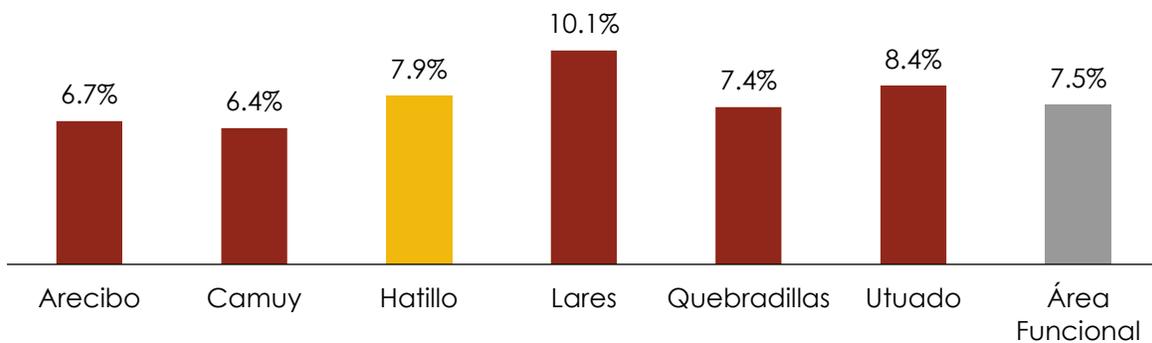
Gráfica 13. Fuerza trabajadora, empleo y desempleo en Área Funcional de Arecibo (2010-2023)



Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico.

Con respecto a la tasa de desempleo en el Municipio de Hatillo, los datos de Departamento del Trabajo de Puerto Rico reflejan una ligera desventaja del Municipio con respecto al AF de Arecibo en su conjunto. La tasa de desempleo del AF en 2023 fue de 7.5%, ligeramente inferior a la de Hatillo de 7.9%. En este indicador, Arecibo y Camuy tienen tasas de desempleo por debajo de 7%, mientras que Lares tiene la más alta (10.1%).

Gráfica 14. Tasa de desempleo del Área Funcional de Arecibo (2023)



Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico.

2.2.5.1 Distribución de empleos por sector

Un aspecto importante del análisis de la situación laboral de un área geográfica es identificar el comportamiento laboral a nivel de sector industrial. El evaluar el comportamiento de las industrias en el Área Funcional de Arecibo y los municipios que la componen permite identificar aquellos sectores económicos que presentan mayores oportunidades para cada municipio y por ende, facilita la elaboración de estrategias dirigidas a fomentar el desarrollo económico de la región.

El AF de Arecibo tiene un total de 72,353 personas mayores de 16 años con empleos activos. El sector industrial con la mayor proporción de empleos en el AF de Arecibo son los servicios educativos, de salud y asistencia social con un total de 16,467 empleos (22.8%), seguido por el comercio al detal con unos 10,725 empleos (14.8%). El sector industrial que registró la menor cantidad de empleos fue Informática con 715 empleos (1.0%), seguido por Comercio al por mayor con 1,022 empleos (1.4%).

Entre los municipios del Área Funcional, Arecibo cuenta con la mayor cantidad de empleos (25,727), seguido por el Municipio de Hatillo (13,347). Por otro lado, el municipio de Utuado fue el de menor cantidad de empleos con 6,632 personas empleadas.

Tabla 8. Distribución de empleos por sector industria en el Área Funcional de Arecibo (2022)

Sector industrial	Arecibo	Camuy	Hatillo	Lares	Quebradillas	Utuado	AF Arecibo	% del AF Arecibo
Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería	549	303	328	649	139	193	2,161	3.0%
Construcción	1,435	927	718	573	685	338	4,676	6.5%
Manufactura	3,476	1,193	1,109	864	821	618	8,081	11.2%
Comercio al por mayor	310	98	255	172	32	155	1,022	1.4%
Comercio al detal	3,980	1,561	2,093	1,178	984	929	10,725	14.8%
Transportación, almacenaje y servicios públicos	1,006	520	181	215	260	243	2,425	3.4%
Informática	197	124	223	39	38	94	715	1.0%
Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	1,060	259	436	127	166	287	2,335	3.2%
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y manejo de residuos	2,204	938	777	666	509	405	5,499	7.6%
Servicios educativos, de salud y asistencia social	5,086	2,768	3,474	2,030	1,318	1,791	16,467	22.8%
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicio de alimentos	2,593	561	1,377	656	1,076	385	6,648	9.2%

Sector industrial	Arecibo	Camuy	Hatillo	Lares	Quebradillas	Utado	AF Arecibo	% del AF Arecibo
Otros servicios, excepto administración pública	1,052	593	1,052	453	933	341	4,424	6.1%
Administración pública	2,779	1,025	1,324	713	481	853	7,175	9.9%
Población civil empleada mayor de 16 años	25,727	10,870	13,347	8,335	7,442	6,632	72,353	100.0%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

2.2.6 Vivienda

De acuerdo con la ECPR 2018-2022, en el AF de Arecibo hay un total de 108,476 unidades de vivienda, de las cuales unas 85,443 (78.8%) están ocupadas y unas 23,033 (21.2%) están vacantes. Las unidades de vivienda ocupadas se distribuyen entre 66.7% (57,030) viviendas propias u ocupadas por personas dueñas y un 33.3% (28,413) viviendas alquiladas. Esta tendencia es similar a la registrada a nivel de Puerto Rico con un 78.0% de las unidades de vivienda ocupadas, un 22.0% vacantes, mientras que, de las viviendas ocupadas, un 68.0% es vivienda propia y un 32.0% son viviendas alquiladas. Arecibo es el municipio con la mayor cantidad de unidades de vivienda (41,099), seguido por Hatillo (17,130). En cuanto a las viviendas ocupadas, Camuy es el municipio con la mayor proporción, con un 82.5%. Por otro lado, el municipio con la mayor proporción de viviendas vacantes fue Arecibo (23.6%), seguido por Utado (22.6%). A nivel de área funcional, Camuy fue el municipio que registró la mayor proporción de vivienda propias, con un 75.7%, seguido por Hatillo (74.0%). Por su parte, los municipios con la mayor proporción de viviendas alquiladas fueron Utado (40.8%) y Arecibo (37.1%).

Tabla 9. Cantidad de viviendas y distribución de ocupación en el Área Funcional de Arecibo y Puerto Rico (2022)

Municipio	Total de unidades de vivienda	Viviendas ocupadas	Viviendas vacantes	Viviendas propias	Viviendas alquiladas
Arecibo	41,099	31,415 76.4%	9,684 23.6%	19,770 62.9%	11,645 37.1%
Camuy	14,035	11,585 82.5%	2,450 17.5%	8,773 75.7%	2,812 24.3%
Hatillo	17,130	13,503 78.8%	3,627 21.2%	9,992 74.0%	3,511 26.0%
Lares	12,363	10,165 82.2%	2,198 17.8%	6,763 66.5%	3,402 33.5%
Quebradillas	10,503	8,449 80.4%	2,054 19.6%	5,621 66.5%	2,828 33.5%
Utado	13,346	10,326	3,020	6,111	4,215

Municipio	Total de unidades de vivienda	Viviendas ocupadas	Viviendas vacantes	Viviendas propias	Viviendas alquiladas
		77.4%	22.6%	59.2%	40.8%
AF Arecibo	108,476	85,443	23,033	57,030	28,413
		78.8%	21.2%	66.7%	33.3%
Puerto Rico	1,563,129	1,219,658	343,471	829,943	389,715
		78.0%	22.0%	68.0%	32.0%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

2.3 SISTEMA URBANO Y DE RELACIONES

Le estructura territorial regionalizada de las áreas funcionales permite establecer una relación dinámica entre los municipios basada en sus interrelaciones en cuanto a movilidad, actividad económica, industrial, social, entre otros aspectos que trascienden los límites geográficos compartidos (JP, 2015). El Área Funcional de Arecibo se distingue por ser la cuarta más extensa de todo Puerto Rico y agrupa una serie de instalaciones e infraestructura crítica que ofrece servicios de gran importancia para los municipios de esta región.

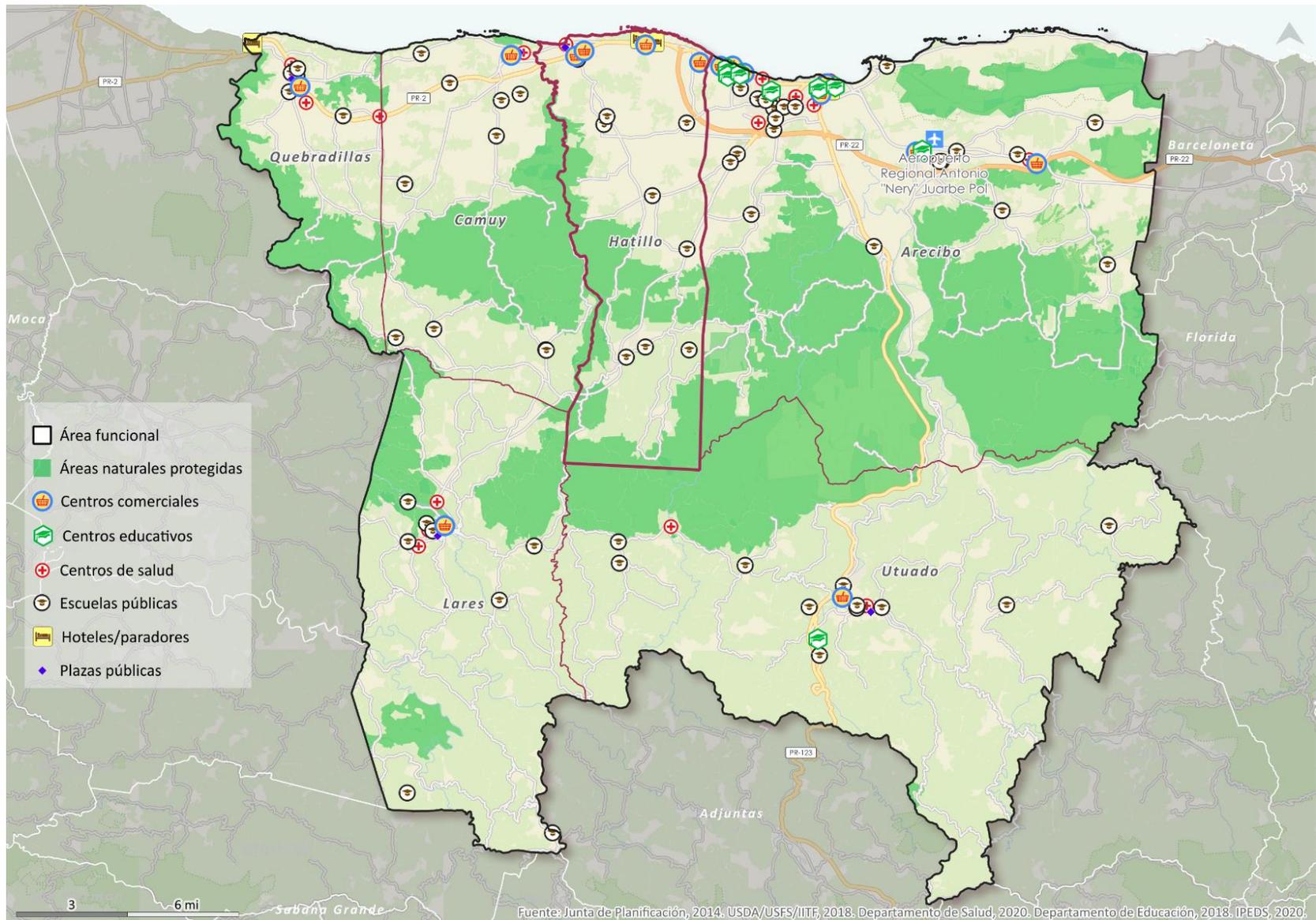
Las infraestructuras más importantes de esta área funcional son el Aeropuerto Regional Antonio "Nery" Juarbe Pol en Arecibo, los embalses Dos Bocas y Caonillas en Utuado, el expreso José De Diego (PR-22), que conecta con el área metropolitana de San Juan, y la PR-2, que es la vía principal que conecta los municipios de esta área funcional.

En el Área Funcional de Arecibo se encuentran instituciones educativas importantes como la Universidad de Puerto Rico en Arecibo y Utuado, la Universidad Interamericana de Puerto Rico Recinto de Arecibo y la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico en Arecibo, entre otros centros de educación secundaria. El AF también alberga múltiples industrias, comercios e instituciones de salud. Entre estos se destacan el Hospital Pavía Arecibo, el Hospital Metropolitano Dr. Susoni en Arecibo y el Hospital Metropolitano de la Montaña en Utuado.

Arecibo, al ser el municipio cabecero de esta área funcional, también alberga múltiples oficinas regionales de servicios gubernamentales. Entre estas se encuentran el centro judicial con tribunal de primera instancia, sala de investigaciones y tribunal de menores; la Administración para el Sustento de Menores (ASUME), la oficina regional de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), el Registro de la Propiedad y el Registro Demográfico. Otras oficinas, como el Centro de Servicios al Conductor (CESCO) y la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), tienen localidades en Arecibo y Utuado.

Esta área funcional se distingue, además, por los ofrecimientos turísticos y recreativos, particularmente por la variedad de recursos naturales de importancia ecológica. Entre estos se encuentra el Parque Nacional Cavernas del Río Camuy, el Bosque Estatal Río Abajo, el Bosque Estatal Cambalache y la Reserva Natural Caño Tiburones, entre otras. Asimismo, se destacan lugares de gran importancia histórica y cultural, tales como el Parque Ceremonial Indígena de Caguana en Utuado. Las condiciones físicas y ambientales del AF han propiciado el desarrollo de hoteles, establecimientos de comida y negocios de excursiones, entre otros.

Mapa 2. Infraestructura y centros de servicio importantes en el Área Funcional de Arecibo



2.3.1 Infraestructura de transporte

2.3.1.1 Carreteras

El sistema vial del Área Funcional de Arecibo está compuesto por 312 carreteras, con un total de aproximadamente 1,013.2 kilómetros de longitud, lo cual incluye carreteras primarias, secundarias, terciarias, y 136 puentes, entre otra infraestructura de transporte (Municipio Autónomo de Utuado, 2023; ACT, 2017). Los accesos regionales de mayor importancia se describen brevemente a continuación:

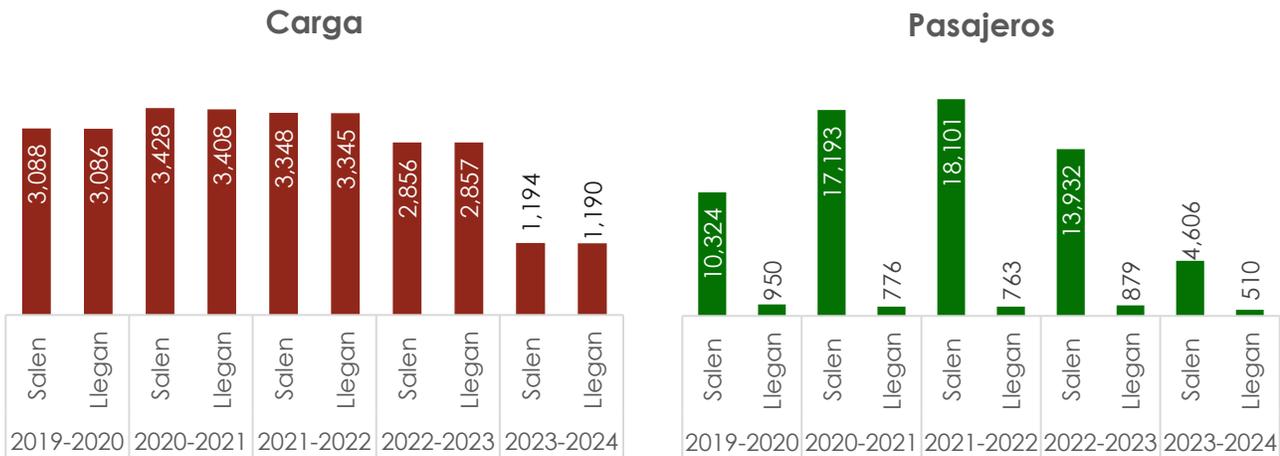
- PR-22 (primaria) - también conocida como el Expreso José de Diego, conecta el AF con San Juan a través de Arecibo hasta Hatillo;
- PR-2 (primaria) –discurre a través del AF desde el este hacia el oeste, por los municipios de Arecibo hasta Quebradillas;
- PR-10 (primaria) – atraviesa la isla grande desde el norte hacia al sur, por los municipios de Arecibo y Utuado, hasta llegar al municipio de Ponce;
- PR-129 (secundaria) – discurre entre los municipios de Arecibo, Hatillo y Camuy, hasta el municipio de Lares;
- PR-111 (secundaria) – conecta a los municipios de Utuado y Lares.

Aeropuerto Antonio Nery Juarbe en Arecibo

Este aeropuerto regional se encuentra ubicado en la carretera PR-2 kilómetro 69.5 en el barrio Santana de Arecibo y comprende un área de 164 cuerdas de terreno dedicadas al desarrollo comercial e industrial (Municipio de Arecibo, 2020). Pertenece a la Autoridad de Puertos de Puerto Rico (APPR) y actualmente se utiliza para la aviación general, con un promedio de ocho (8) viajes diarios (Municipio Autónomo de Utuado, 2023).

De acuerdo con los datos de la APPR, presentados en las próximas gráficas, la cantidad de carga que se transporta en este aeropuerto aumentó entre los años fiscales de 2019-2020 y 2020-2021, sin embargo, esta cantidad ha continuado en descenso desde entonces. Igualmente, la cantidad de pasajeros que transitan por este aeropuerto, particularmente para las salidas (vuelos que despegan desde este aeropuerto), sigue el mismo patrón que los datos de carga para el aeropuerto.

Gráfica 15. Movimiento de pasajeros en el Aeropuerto de Arecibo (2019-2023)



Fuente: Autoridad de los Puertos. Carga y pasajeros aéreos y marítimos. Monthly Operational Report Fiscal Year 2023-2024, hasta diciembre 2023.

Transporte marítimo

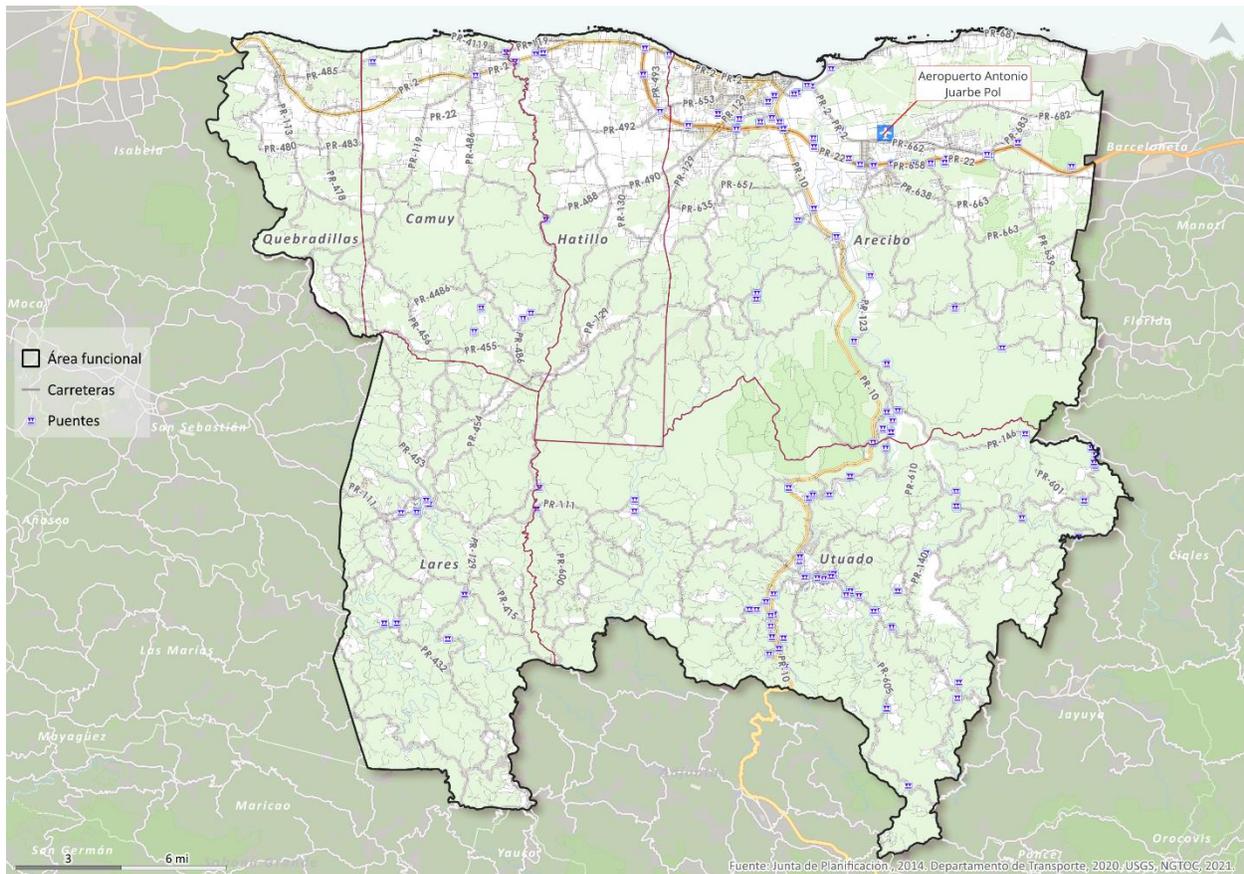
En el AF de Arecibo existe solamente un (1) puerto marítimo ubicado en el barrio Islote del municipio de Arecibo. La operación principal de este puerto es para la transportación de combustible hacia la Planta Cogeneratriz de Cambalache en Arecibo (Autoridad de los Puertos de Puerto Rico, s.f.). Además de servir para la transmisión de combustible, este puerto también es utilizado por Nova Terra, empresa que se dedica al reciclaje de metales y dispositivos electrónicos, y la empresa Atlantic Aggregates Corp., la cual importa arena desde países de Suramérica a través de este puerto marítimo (Municipio Autónomo de Utuado, 2023).

La operación de este puerto es responsabilidad de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), mientras que la Autoridad de los Puertos de Puerto Rico se encarga de su administración (Autoridad de los Puertos de Puerto Rico, s.f.).

Transporte multimodal

El Área Funcional de Arecibo no cuenta con un sistema de transporte colectivo a nivel regional. De acuerdo con el Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2050, los municipios dentro del Área Funcional que ofrecen servicios de transporte colectivo a nivel municipal son Camuy, Hatillo, Lares y Utuado (DTOP & ACT, 2023). Los únicos municipios dentro del AF que no cuentan con servicios de transporte público son Arecibo y Quebradillas.

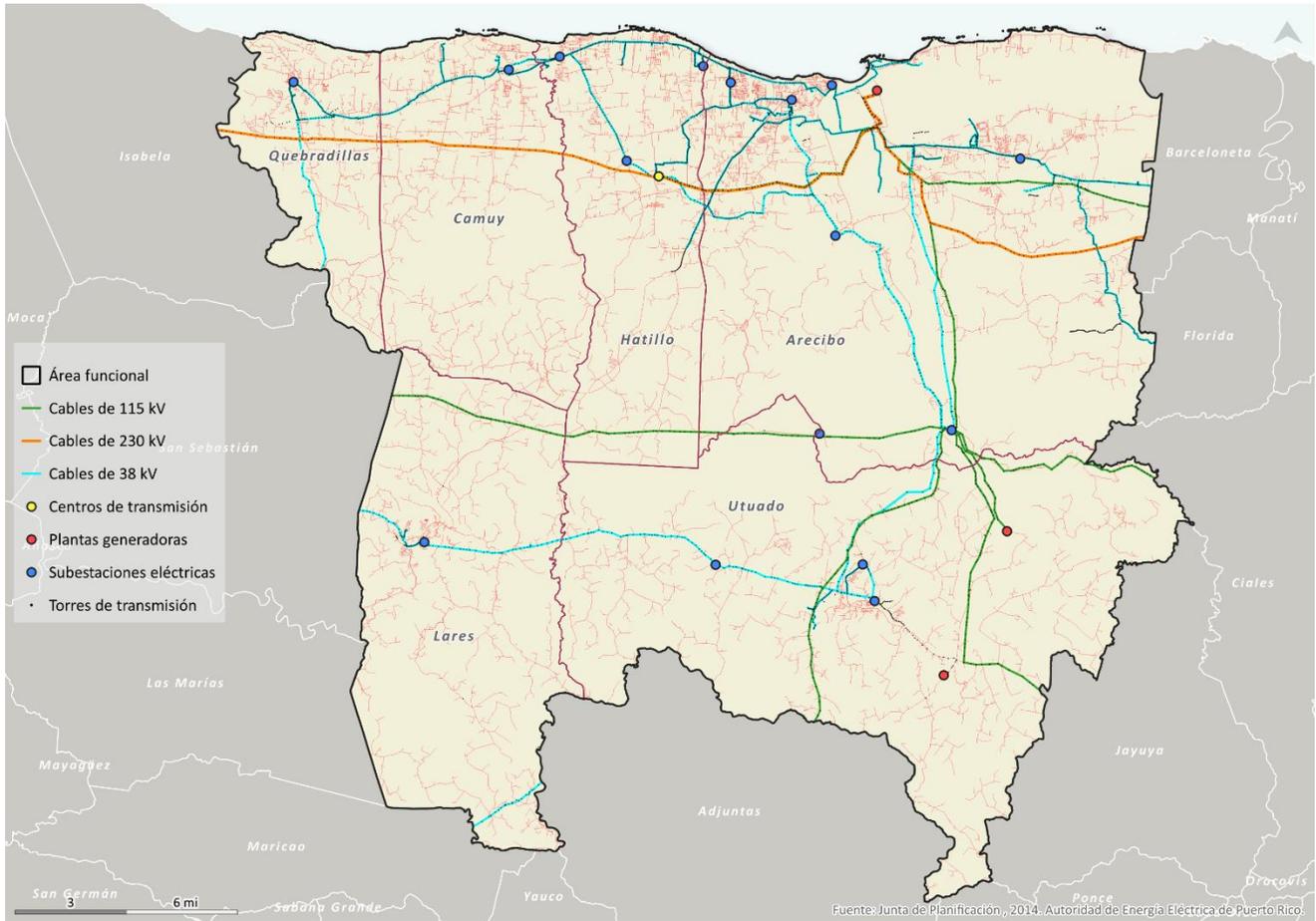
Mapa 3. Infraestructura de transporte en el Área Funcional de Arcibo



2.3.2 Infraestructura de energía eléctrica

El Área Funcional de Arcibo se sirve principalmente de energía eléctrica que es producida por GeneraPR, utilizando los activos de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE). La electricidad es transmitida y distribuida por LUMA Energy (LUMA). Además de las generatrices de energía, la infraestructura eléctrica está compuesta por las instalaciones de los sistemas de transmisión y distribución. La infraestructura ubicada en el Área Funcional de Arcibo se compone de: tres (3) plantas generadoras, Caonillas 1 y 2, que utilizan energía hidroeléctrica y Cambalache que utiliza combustibles fósiles; un (1) centro de transmisión ubicado en el área de Hatillo, 16 subestaciones eléctricas en su mayoría ubicadas en Arcibo; 4,036 torres de transmisión; 2,274,717 metros de líneas de distribución; 49,892 metros de líneas de 230kv; 11,418 metros de líneas de 115KV y 238,533 metros de líneas de 38kv.

Mapa 4. Infraestructura de energía eléctrica en el Área Funcional de Arcibo

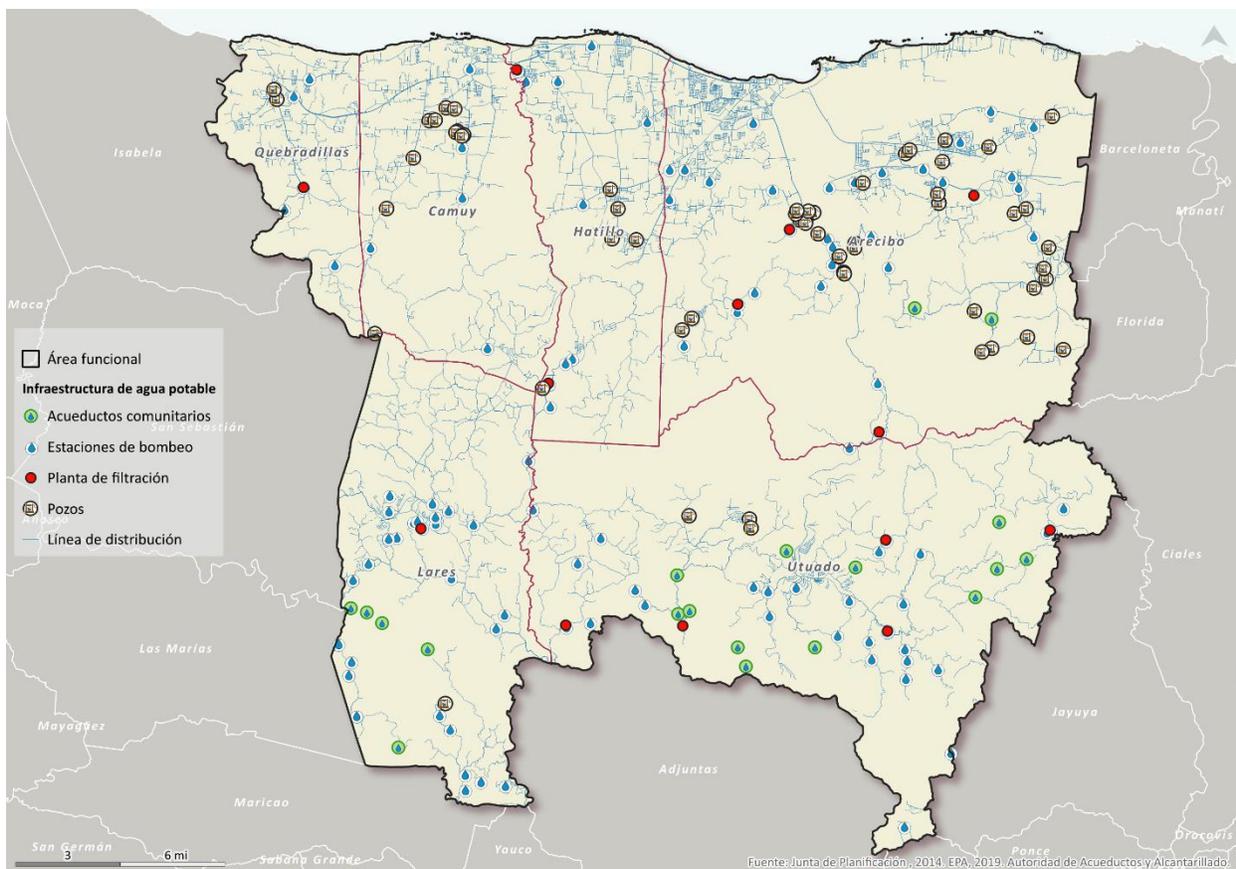


2.3.3 Infraestructura de acueductos y alcantarillado sanitario

2.3.3.1 Infraestructura de agua potable

El servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en el Área Funcional de Arecibo es provisto por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), excepto en el caso de los acueductos comunitarios (sistemas non-PRASA) los cuales son en su mayoría entidades privadas sin fines de lucro. La infraestructura ubicada en el Área Funcional se compone de: 13 plantas de filtración, 129 estaciones de bombeo, la mayoría ubicadas en Arecibo, Utuado y Lares, 62 pozos de los cuales la mayoría se localizan en Arecibo, 20 acueductos comunitarios en su mayoría concentrados en Utuado y 2,428,191 metros de tuberías principales.

Mapa 5. Infraestructura de agua potable en el Área Funcional de Arecibo

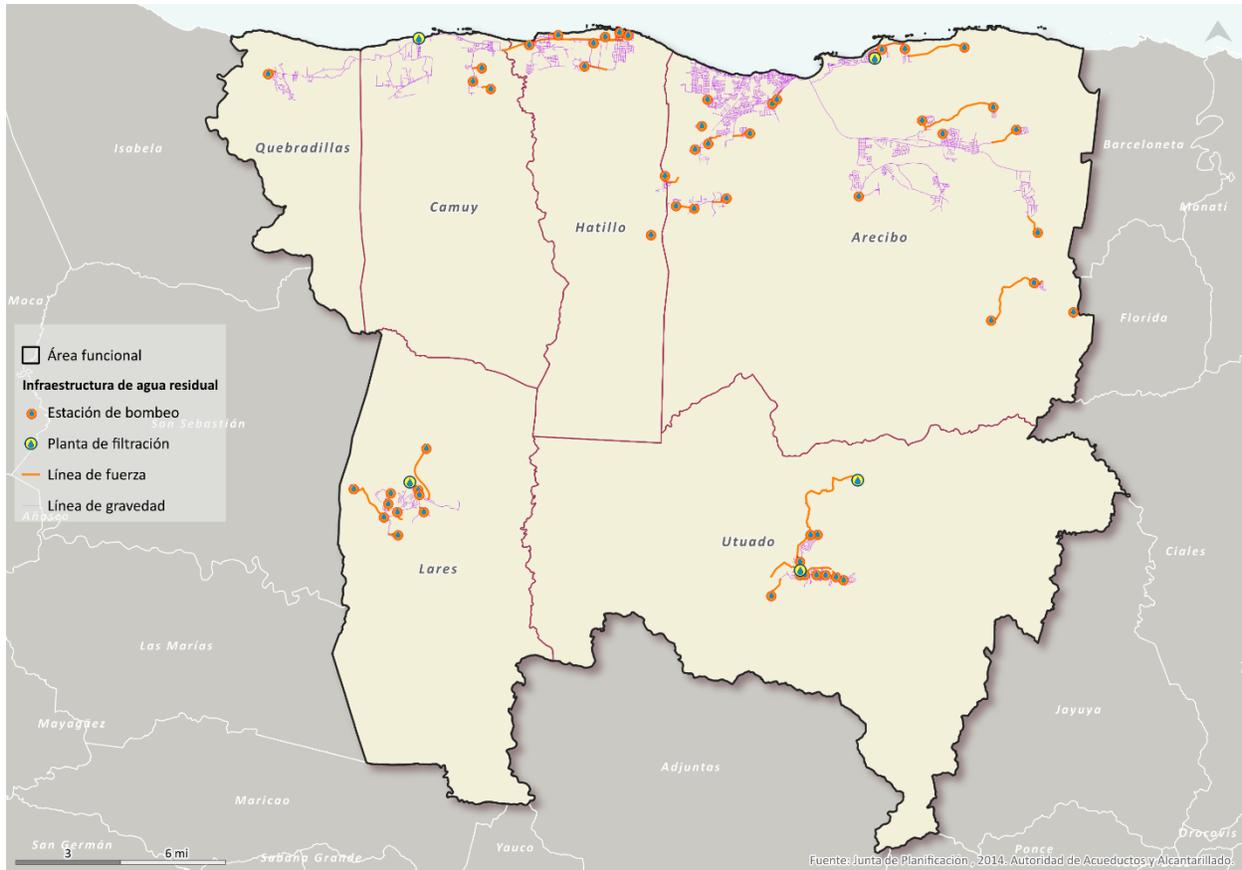


2.3.3.2 Infraestructura de aguas sanitarias

El Área Funcional de Arecibo cuenta con un sistema de recolección de aguas sanitarias de aproximadamente 503,135 metros de tubería, distribuidas entre 451,405 metros de tuberías por gravedad y 51,730 metros de tuberías por bombeo, alrededor de 55

estaciones de bombas distribuidas a través de las áreas servidas y cinco (5) plantas de tratamiento.

Mapa 6. Infraestructura de aguas sanitarias en el Área Funcional de Arecibo

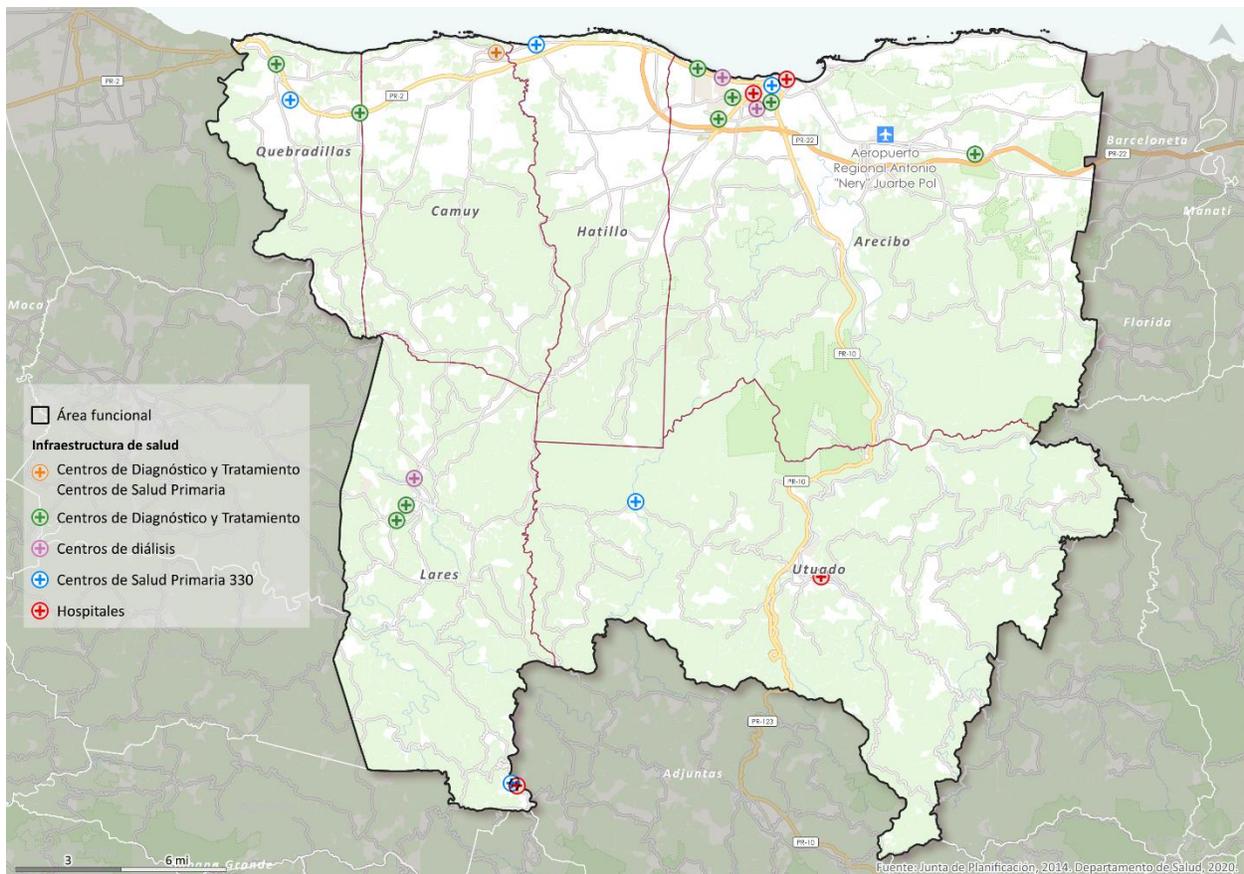


2.3.4 Infraestructura de salud

La oferta de servicios de salud en el Área Funcional de Arecibo es una variada, compuesta por hospitales, centros de diagnóstico y tratamiento (CDT) y centros de salud primaria 330, entre otros. La gran mayoría de estas instalaciones se concentran en el municipio cabecero del AF, Arecibo, sin embargo, todos los municipios de la región cuentan con centros de salud a nivel municipal, para beneficio de la población.

La infraestructura de salud en el AF de Arecibo consiste de las siguientes instalaciones: tres (3) hospitales, ocho (8) centros de diagnóstico y tratamiento (CDT), un (1) centro de salud primaria y CDT, cinco (5) centros de salud primaria 330 y tres (3) centros de diálisis.

Mapa 7. Infraestructura de salud en el Área Funcional Arecibo



2.3.5 Recursos naturales principales del Área Funcional

2.3.5.1 Hidrología

El Área Funcional de Arecibo alberga cuencas hidrográficas imprescindibles para el abasto de agua potable en el país. El AF se compone de las cuencas de los ríos: Grande de Arecibo, Camuy y Guajataca. Además de estas cuencas hidrográficas principales, porciones del territorio del AF de Arecibo también se nutren de las cuencas hidrográficas de los ríos Grande Añasco, Culebrinas y el área costanera de Caño Tiburones. Las cuencas hidrográficas principales se describen brevemente a continuación.

La cuenca del río Grande de Arecibo incluye un área de 257 mi² y se origina en la zona montañosa del municipio de Adjuntas, discurriendo hacia el norte hasta llegar al valle aluvial de Arecibo. Esta cuenca es una de las de mayor extensión territorial en la isla grande y sus dos tributarios principales, el río Grande de Arecibo y el río Caonillas, forman los embalses de Dos Bocas y Caonillas, respectivamente, los cuales suplen el agua que se transporta por el Súper Acueducto del Norte hasta el área metropolitana de San Juan. El clima de esta cuenca se cataloga como subtropical muy húmedo, con un promedio anual de 76 pulgadas de lluvia (DRNA, 2004).

La cuenca hidrográfica del río Camuy incluye un área de captación de 61.8 mi² y está localizada entre los municipios de Camuy, Hatillo, Lares y Utuado. Este río tiene su origen en la zona montañosa de Lares, desde donde discurre entre las rocas volcánicas características de esta región hacia la región del carso ubicada al norte de Puerto Rico (DRNA, 2004). El clima al interior de esta cuenca, entre los municipios de Lares y Camuy, es descrito como subtropical muy húmedo, una porción tiene clima montano muy húmedo, mientras que el resto de la cuenca es de clima subtropical húmedo (DRNA, 2004). El promedio anual de lluvia en esta cuenca es de 77 pulgadas.

Por su parte, la cuenca del río Guajataca tiene un área aproximada de 55 mi² la cual comprende parte de los municipios de Camuy, Quebradillas, Lares y San Sebastián. Los drenajes principales de esta cuenca son a través de sumideros y cuevas formadas en las rocas calizas, características de la región del carso al norte de Puerto Rico (DRNA, 2004). En su mayoría, el clima de esta cuenca es descrito como subtropical muy húmedo y el promedio anual de lluvia es de 82 pulgadas (DRNA, 2004). Esta cuenca alimenta al embalse Guajataca en Quebradillas, una fuente esencial de agua potable para la zona noroeste de Puerto Rico.

En el Área Funcional de Arecibo se identificaron cuatro (4) acuíferos importantes: Valles Aluviales; Profundo (Inferior) de la Caliza de la Costa Norte; Superior de la Caliza de la Costa Norte; Rocas Volcánicas, Ígneas y Sedimentarias. A continuación, se describen brevemente estos acuíferos.

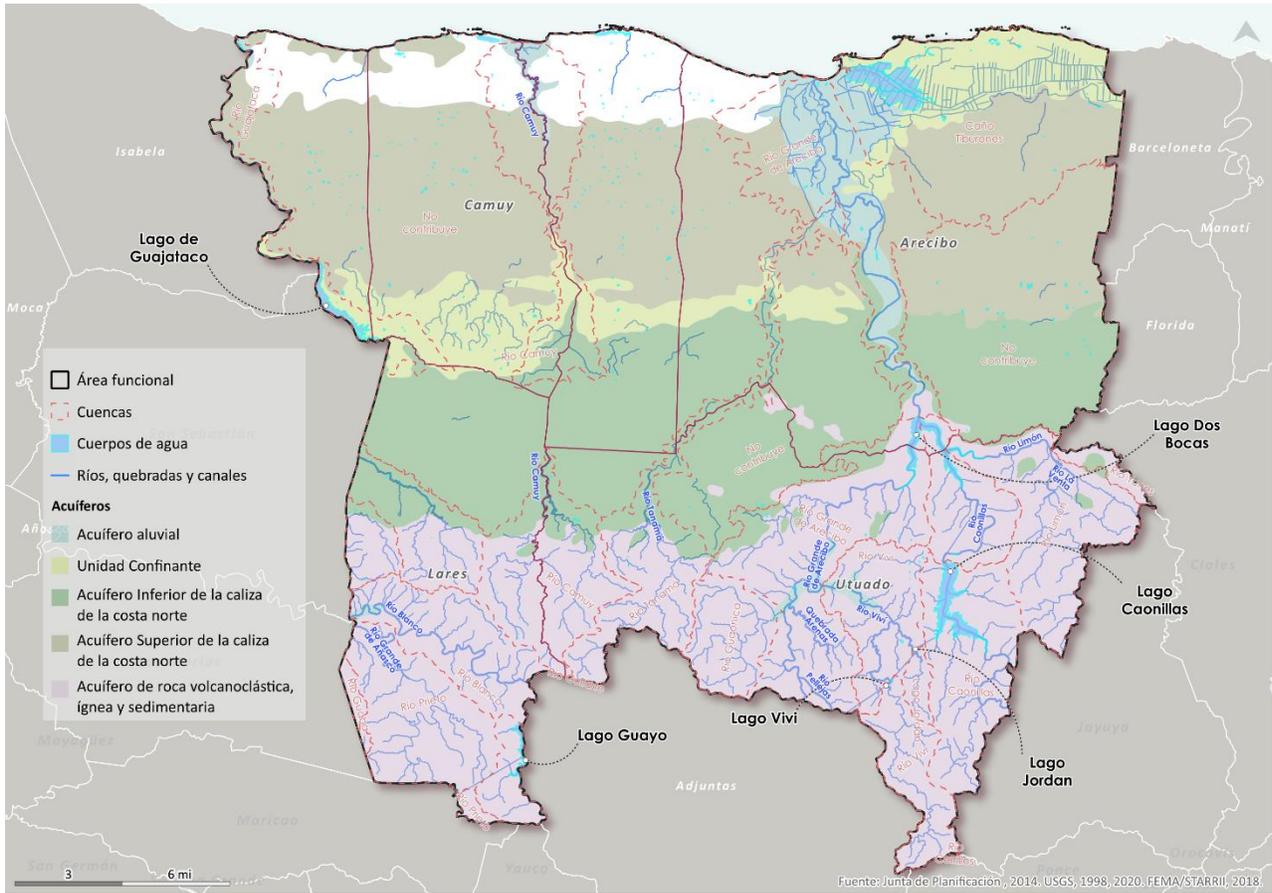
- Acuíferos aluviales: En esta área se pueden encontrar varios valles aluviales estos se encuentran en las proximidades de los ríos Camuy y Grande de Arecibo.

- Acuífero Inferior de la Caliza de la Costa Norte: este acuífero está formado por rocas calizas y se extiende por el área de Lares, Hatillo, Utuado y Arecibo. Gran parte del límite superior de este es confinado por depósitos de la Caliza Cibao, que lo separa del Acuífero Superior.³ Este acuífero también se conoce como artesiano por su característica de que el agua sube hasta la superficie naturalmente. Descarga hacia manantiales, humedales y el fondo de lagunas, ríos y el mar (DRNA, 2016).
- Acuífero Superior de la Caliza de la Costa Norte: es un acuífero freático (que el nivel del agua se encuentra cerca de la superficie terrestre) no confinado, formado por depósitos aluviales y rocas calizas. Este se encuentra mayormente en el área norte del área funcional, en los municipios de Quebradillas, Camuy, Hatillo y Arecibo.
- Acuífero de rocas volcánicas, ígneas y sedimentarias: mayormente ubicado en el sur de los municipios de Lares y Utuado. En este tipo de acuífero, el agua se acumula en fracturas en las rocas y los pozos de extracción tienden a tener un rendimiento bajo (DRNA, 2016).

La unidad confinante que separa los acuíferos Profundo y Superior se compone mayormente de la roca Cibao, la cual tiene una permeabilidad baja. En esta roca el agua está atrapada entre los estratos impermeables de la roca o entre rendijas de la formación rocosa, por lo que no es apto para la extracción de agua y por lo tanto no se considera como un acuífero. Este se extiende desde el embalse Guajataca, en Quebradillas, hacia Lares, Camuy, Hatillo y el sur de Arecibo.

³ Información tomada de la página web de DRNA. Recuperado de: <https://www.drna.pr.gov/documentos/glosario-de-hidrologia-de-puerto-rico/>

Mapa 8. Hidrología en el Área Funcional de Arecibo



2.3.5.2 Áreas naturales

El Área Funcional de Arecibo alberga una gran diversidad de ecosistemas marinos, costeros y terrestres. En esta AF se identificaron 23 áreas naturales protegidas y áreas de prioridad de conservación, entre las que se encuentran las mencionadas en la Tabla 10.

Tabla 10. Listado de áreas naturales en el Área Funcional de Arecibo

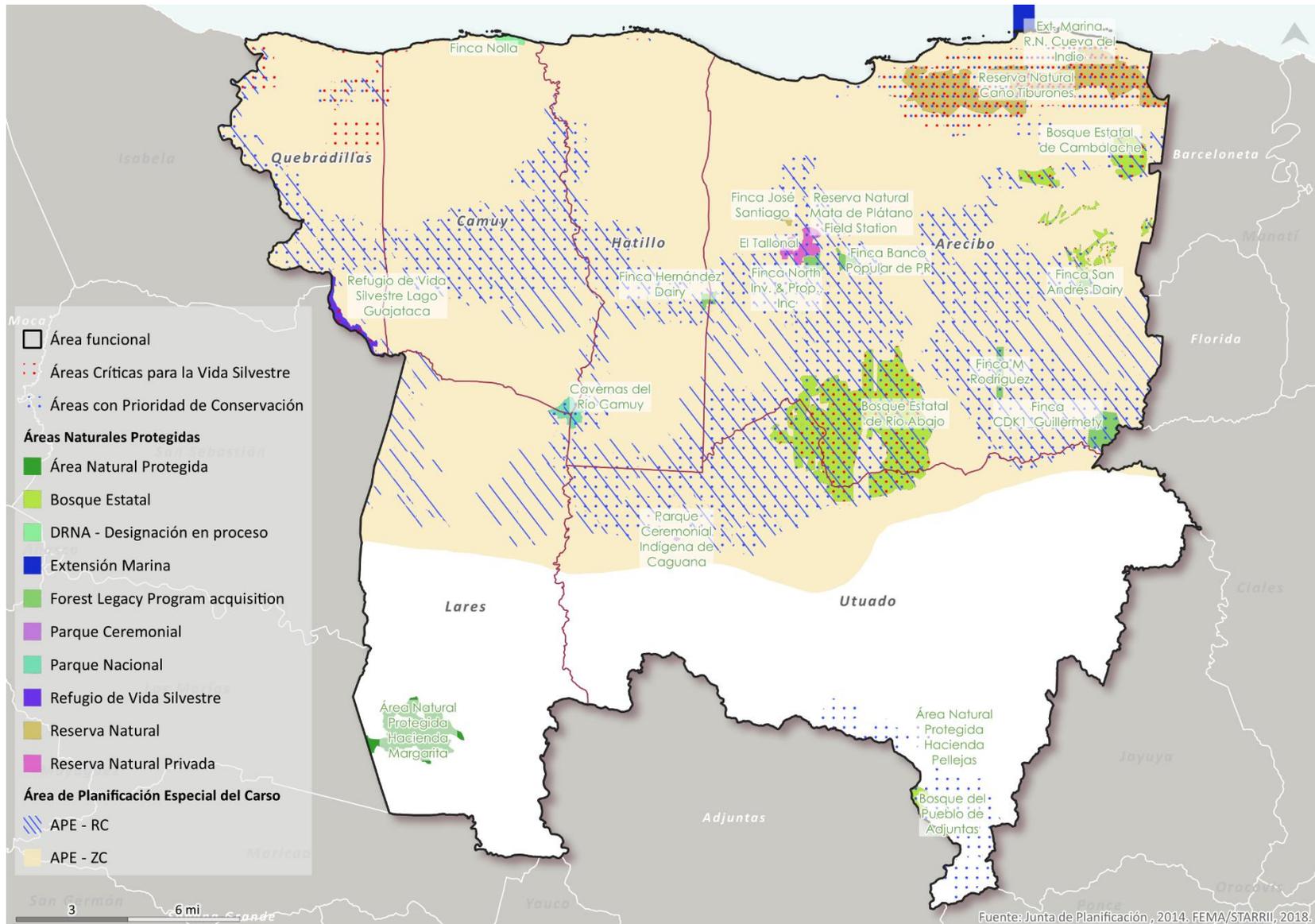
Nombre	Designación
Bosque del Pueblo de Adjuntas	Bosque Estatal
Bosque Estatal de Cambalache	Bosque Estatal
Bosque Estatal de Río Abajo	Bosque Estatal
Cavernas del Río Camuy	Parque Nacional
El Tallonal	Reserva Natural
Finca José Santiago	Reserva Natural
Finca Banco Popular de PR	Forest Legacy Program Acquisition

Nombre	Designación
Finca Hernández Dairy	<i>Forest Legacy Program Acquisition</i>
Finca North Inv. & Prop., Inc.	<i>Forest Legacy Program Acquisition</i>
Finca San Andrés Dairy	<i>Forest Legacy Program Acquisition</i>
Parque Ceremonial Indígena de Caguana	Parque Ceremonial
Refugio de Vida Silvestre Lago de Guajataca	Refugio de Vida Silvestre
Reserva Natural Caño Tiburones	Reserva Natural
Reserva Natural Cueva del Indio	Reserva Natural
Reserva Natural Mata de Plátano	Reserva Natural
Reserva Natural Finca Nolla	Reserva Natural
Finca Guillermety	<i>Forest Legacy Program Acquisition</i>
Finca M Rodríguez	<i>Forest Legacy Program Acquisition</i>
Área Natural Protegida Hacienda Margarita	Área Natural Protegida
Área Natural Protegida Hacienda Pellejas	Área Natural Protegida
Zona de Conservación del Carso	Área Natural Protegida

Fuente: DRNA y JP, 2015.

Estas áreas protegidas y con prioridad de conservación albergan un valor ecosistémico y de paisaje importante para la región, así como para el turismo.

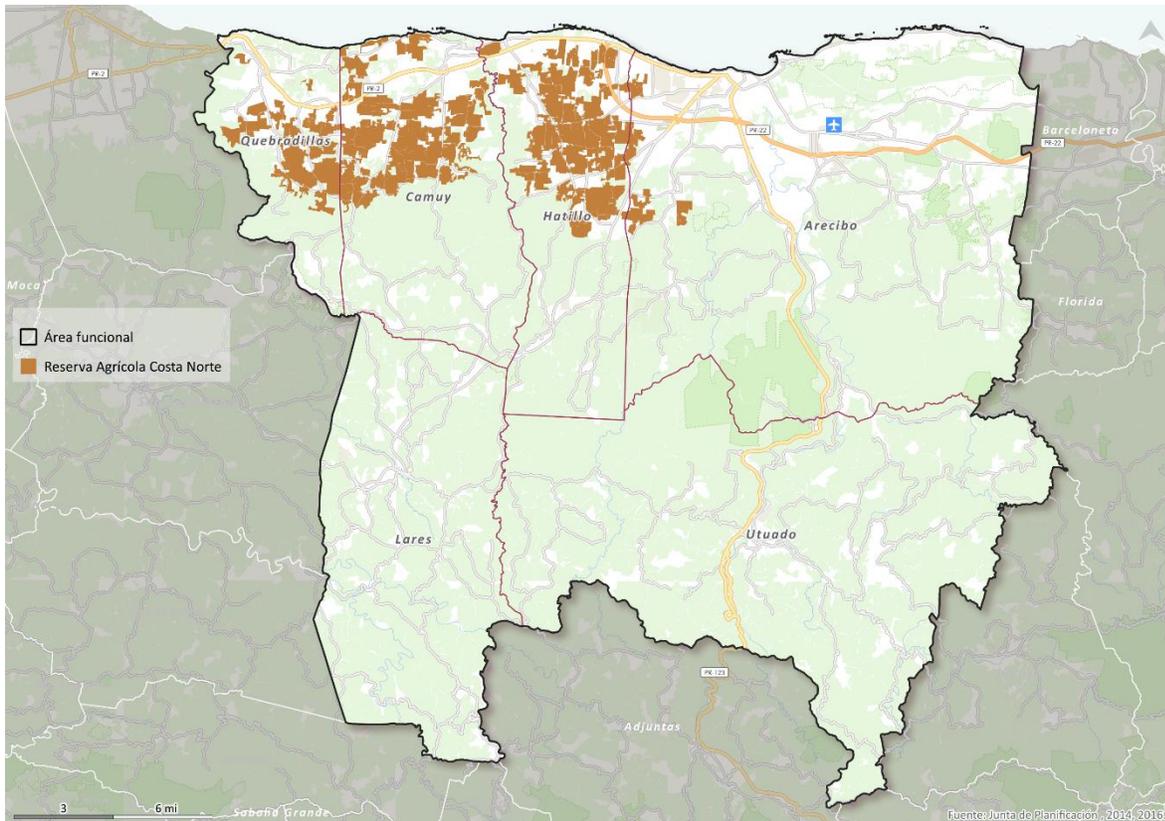
Mapa 9. Áreas naturales protegidas en el Área Funcional Arcibo



2.3.5.3 Reservas agrícolas

El Área Funcional de Arecibo contiene una reserva agrícola denominada la Reserva Agrícola de la Costa Norte, la cual comprende porciones de los municipios de Arecibo, Camuy, Hatillo y Quebradillas. Esta reserva tiene una extensión territorial de aproximadamente 17,294.57 cuerdas que albergan la mayoría de las fincas dedicadas a la industria pecuaria de producción de leche (JP, 2016). Esta reserva fue designada el 30 de diciembre de 2016 mediante la resolución JP-RA-CN/PU-002.

Mapa 10. Reservas agrícolas en el Área Funcional de Arecibo



2.3.6 Región Turística Porta Atlántico

Hatillo pertenece a la Región Turística Porta Atlántico de la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR), compuesta por 11 pueblos: Arecibo, Barceloneta, Camuy, Dorado, Florida, Hatillo, Manatí, Toa Alta, Toa Baja, Vega Alta y Vega Baja.⁴ Entre las opciones de turismo que ofrece esta región se encuentran: el turismo cultural, ecológico, gastronómico, médico, deportivo, religioso, agrícola, de aventura, de sol y playa e histórico, entre otros. Esta región, además de contar con hoteles, paradores y museos, también cuenta con cinco (5) parques nacionales⁵, un puerto marítimo y un aeropuerto regional en Arecibo y tres (3) bosques que sirven de gran atractivo⁶. Asimismo, esta región cuenta con alrededor de 34 playas, varios lagos y lagunas, y zonas históricas entre las que se resaltan el Observatorio (Radiotelescopio) y el Faro de Arecibo.

En el 2020, la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR) anunció el lanzamiento de la ruta turística Porta Atlántico Sagrado cuyo enfoque es proveer una experiencia de turismo cultural y religioso a través de los municipios que componen esta región. Entre los lugares que están incluidos en esta ruta turística se resaltan la Iglesia de Piedra en Camuy, el Santuario Schoenstatt en Hatillo, el monumento Santo Cristo de la Reconciliación en Dorado, la Mezquita Musulmana Al Faruq en Vega Alta, entre otros atractivos turísticos de relevancia cultural y religiosa (CTPR, 2020).

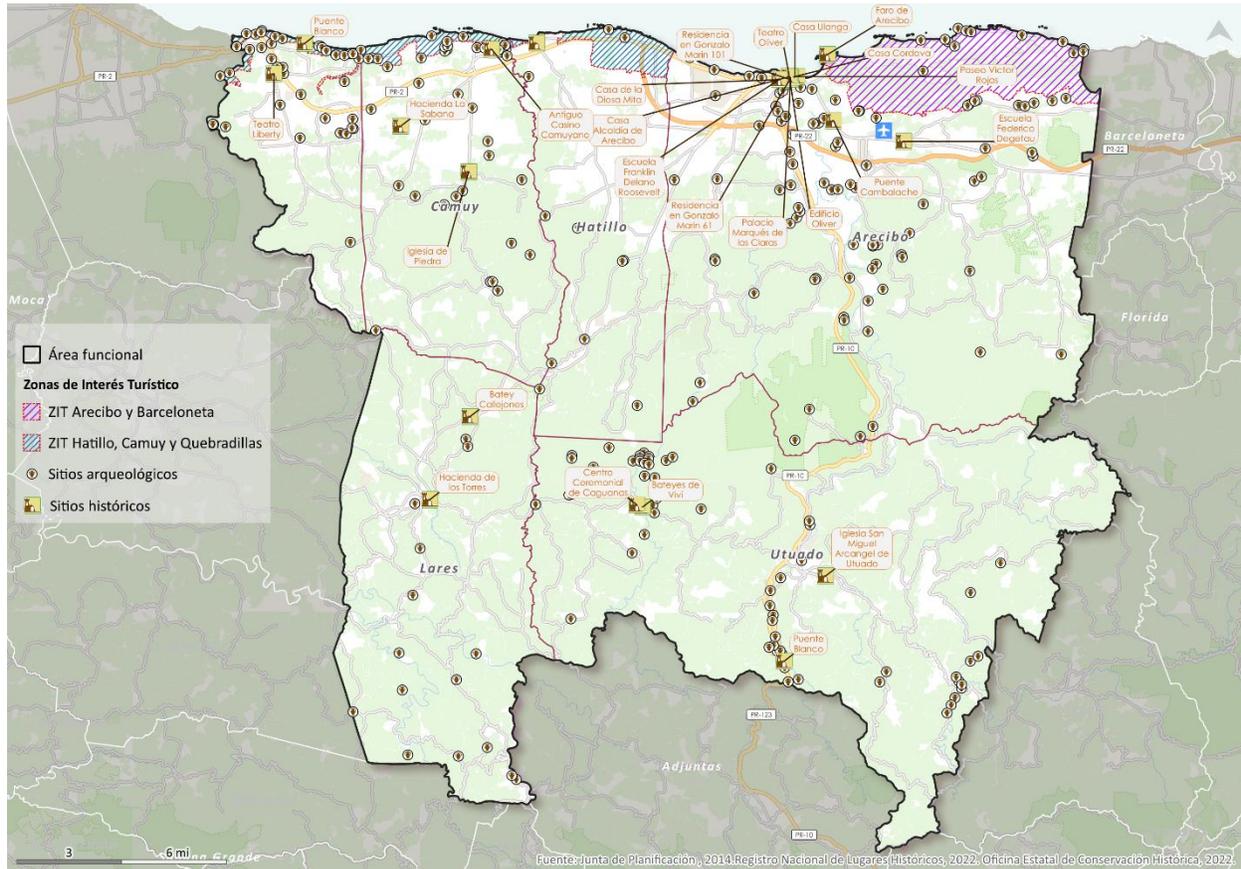
Los municipios que conforman el Área Funcional de Arecibo cuentan con dos (2) zonas de interés turístico (ZIT) ubicadas en: 1) Arecibo y Barceloneta, y 2) Hatillo, Camuy y Quebradillas. Las ZITs son áreas calificadas por la Junta de Planificación (JP), junto con la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR), que comparten características comerciales y de potencial turístico que pueden contribuir al desarrollo económico sostenible de la región. Asimismo, los municipios de Lares y Utuado son parte de la Ruta Panorámica Luis Muñoz Marín, según establecida por la Ley Núm. 71 de 23 de junio de 1965, según enmendada. Esta ruta escénica es un corredor de 266 kilómetros que discurre a través de la Cordillera Central, conectando a 21 municipios entre el este y oeste de Puerto Rico (ACT, s.f.).

⁴Ley Núm. 125 de 2016 "Ley de Regionalización Turística de Puerto Rico".

⁵Estos son: el Parque Nacional Cavernas del Río Camuy entre Camuy y Hatillo; Balneario Cerro Gordo en Vega Alta; Balneario Manuel "Nolo" Morales en Dorado; Balneario Punta Salinas en Toa Baja; y el Centro Recreativo Isla de Cabras.

⁶Estos son: El Bosque Estatal de Río Abajo, el Bosque Estatal de Cambalache y una porción del Bosque del Pueblo en Utuado.

Mapa 11. Sitios históricos y arqueológicos y Zonas de Interés Turístico en el Área Funcional de Arecibo



El Área Funcional de Arecibo cuenta con 314 sitios arqueológicos, los cuales se concentran particularmente en los municipios de Arecibo (124, 39.5%), Utuado (67, 21.3%) y Camuy (46, 14.6%) (OECH, 2022). Además, existen 25 lugares históricos inscritos en el Registro Nacional de Lugares Históricos dentro del AF de Arecibo. Estos son:

- **Arecibo:** Casa Alcaldía; Casa Córdova; Casa de la Diosa Mita; Casa Ulanga; Edificio Oliver; Faro de Arecibo; Centro Nacional de Astronomía e Ionosfera (Observatorio de Arecibo); Palacio del Marqués de las Claras; Paseo Víctor Rojas; Puente Cambalache; Residencia en Gonzalo Marín 101; Residencia en Gonzalo Marín 61; Teatro Oliver.
- **Barceloneta:** Escuela Rafael Balseiro Maceira.
- **Camuy:** Antiguo Casino Camuyano; Hacienda La Sabana; Capilla Ernesto Memorial (Iglesia de Piedra).
- **Hatillo:** Iglesia Nuestra Señora del Carmen.
- **Utuado:** Bateyes de Viví; Iglesia San Miguel Arcángel; Puente Blanco Puente Núm. 152
- **Lares:** Sitio Callejones; Hacienda Los Torres;
- **Quebradillas:** Puente Blanco; Teatro Liberty.

2.3.7 Proyectos de impacto regional

Para desarrollar esta sección, se obtuvo la última versión de los planes de mejoras capitales y de reconstrucción de las agencias pertinentes, y se utilizaron las plataformas electrónicas disponibles sobre los programas de mejoras capitales. Los tipos de mejoras programadas que se discutirán son las relacionadas a la infraestructura de transportación, de agua potable y la sanitaria, además de la infraestructura para el control y manejo de inundaciones.

Específicamente, se utilizó el *Puerto Rico Multimodal Long Range Transportation Plan (2023)*, el *Aguadilla TMA Multimodal Long Range Transportation Plan (2023)*, el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) (2022), el *Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority (PRASA) Post-Fixed Cost Estimate Obligation Workplan FEMA-4339-DR-PR FEMA Accelerated Award Strategy (FAASt) (Twelfth Revision – April 2024)*, el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio Autónomo de Utuado (2023) y el Plan Territorial del Municipio de Arecibo (2020). Además, se utilizó la plataforma electrónica sobre mejoras capitales de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), y el Portal de Transparencia de la Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (COR3, por sus siglas en inglés).⁷.

Los planes territoriales de los municipios de Camuy (2011), Quebradillas (2011) y Lares (2002) no se utilizaron pues tiene más de ocho años y se desarrollaron antes del paso del Huracán María, por lo que se considera que no están vigentes.

2.3.7.1 Proyectos de transportación

Los proyectos de infraestructura de transportación se obtuvieron del *Puerto Rico Multimodal Long Range Transportation Plan (2023)* y el *Aguadilla TMA Multimodal Long Range Transportation Plan (2023)*. Se identificaron todos los proyectos localizados dentro de alguno de los seis (6) municipios que confirman el Área Funcional, aunque sólo se incluyeron los que tendrían un impacto a nivel regional. Para propósitos de este PT, los proyectos se separaron en dos categorías: infraestructura vial y transporte multimodal.

Infraestructura vial

En la tabla a continuación se presentan los proyectos relacionados a la infraestructura vial. Algunos proyectos son para mejoras de seguridad y reemplazo de puentes, adicionalmente se incluyen proyectos importantes para el Área Funcional, como las extensiones de la PR-22 y la PR-10.

⁷ AAA: <https://www.acueductos.pr.gov/infraestructura/programa-de-mejoras-capitales>, y COR3: <https://recovery.pr.gov/en/financial-analysis/table-view#>.

Tabla 11. Proyectos regionales de infraestructura vial en el Área Funcional de Arecibo

Proyecto	Lugar	Plazo	Detalles
Mejoras de seguridad	Arecibo-Hatillo PR-2 (km 67.0 a km 76.30)	Corto	AC-230023 Fondos FHWA \$8.4 millones
Mejoras de seguridad	Hatillo-Camuy PR-2 (km 82.40 a km 90.0)	Corto	Fondos FHWA \$10 millones
Extensión PR-22 Plan Financiero	Hatillo-Aguadilla Desde PR-22/PR-2 a PR-2/PR-111	Corto	AC-230036 Fondos FHWA \$1 millón
Extensión PR-22	Hatillo-Aguadilla Desde PR-22/PR-2 a PR-2/PR-111	Corto	AC-230036 Fondos discrecionales \$1.2 miles de millones
Relocalización de la PR-111	San Sebastián y Lares PR-111/PR-448 a PR-111/PR-111R	Corto	Fondos discrecionales
Reemplazo de varios puentes en el Área Funcional	PR-654, PR-123, PR-681, Víctor Rojas Ave, PR-651, PR-603, Las Lozas St., Off PR-4484, Off PR-603	Corto y mediano	Fondos FHWA
Completar extensión de la PR-10	Adjuntas-Utuado	Largo	Fondos discrecionales \$600 millones

Fuente: Puerto Rico Multimodal Long Range Transportation Plan (2023); Aguadilla TMA Multimodal Long Range Transportation Plan (2023).

También se identificaron proyectos de impacto regional en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) (2022). Entre estos se encuentran:

- Rehabilitación del *video image detection system* (VDS) en Hatillo, Camuy, Quebradillas e Isabela (PR-2 km 84.1 a 102.4), a un costo de \$531,000.
- Reconstrucción del pavimento PR2 Hatillo-Camuy (km 87.87 a 92.05), a un costo de \$7.5 millones.
- Mejoras de seguridad por daños del Huracán María en Camuy, Hatillo, Lares, Utuado y otros municipios; a un costo de \$1.2 millones.
- Evaluación y reparación de daños por deslizamientos en Lares, Hatillo y otros municipios, a un costo de \$2 millones.
- Mejoras de seguridad por daños del Huracán María en Arecibo, Camuy, Quebradillas y otros municipios; a un costo de \$9 millones.
- Evaluación y reparación de daños por deslizamientos en Utuado, Camuy, Arecibo y otros municipios, a un costo de \$1.1 millones.
- Evaluación y reparación de daños por deslizamientos en Arecibo, Utuado y otros municipios, a un costo de \$2.1 millones.

- Rehabilitación y reconstrucción de pavimento en la PR-2 (km 87.87 a 92.05) Hatillo-Camuy, a un costo de \$7.5 millones.
- Mejoras de seguridad por daños del Huracán María en Lares, Utuado y otros municipios; a un costo de \$1.2 millones.
- Evaluación y reparación de daños por deslizamientos en Utuado y Lares, a un costo de \$2.2 millones.
- Rehabilitación y reconstrucción de pavimento en la PR-123 (km 38.0 a 48.0) Adjuntas-Utuado, a un costo de \$2.6 millones.
- Diseño de la extensión de la PR-10 de Adjuntas a Utuado, a un costo de \$167.3 millones.

Extensión del Expreso José de Diego (PR-22)

El Expreso José de Diego, o PR-22, tiene un largo de 83.7 km y se origina en la carretera PR-26 en San Juan, extendiéndose hacia el oeste de Puerto Rico a través de los municipios costeros de la zona, hasta llegar a Arecibo y Hatillo. Esta carretera es considerada como uno de los corredores de carga más importantes en Puerto Rico.

La extensión propuesta afectaría los segmentos que van desde Hatillo hasta Aguadilla, específicamente desde la intersección de las carreteras PR-22/PR-2 hasta la de las PR-2/PR-111. El proyecto completo cubre los municipios de Hatillo, Camuy, Quebradillas, Isabela, Moca y Aguadilla. El costo estimado de este proyecto ya alcanza los \$1.2 miles de millones (MPO, 2023b). Para la extensión se construiría una autopista, con peajes fijos y carriles de peaje dinámico.

Se estima que la reconstrucción del primer tramo comience en 2024 (Colón Dávila, 2023). Uno de los beneficios de expandir la PR-22 es un mejor acceso al Aeropuerto Internacional Rafael Hernández, en Aguadilla, uno de los más importantes del país pues no es vulnerable al aumento del nivel del mar, ocasionado por el cambio climático. Sin embargo, es importante resaltar que el Municipio de Hatillo continuará promoviendo la comunicación y colaboración con la ACT y el DTOP para mitigar los posibles impactos que este proyecto puede tener sobre la industria ganadera y el sector comercial de Hatillo.

Transporte multimodal

Los planes consultados también incluyen proyectos para métodos de transporte alternos, como lo son los no motorizados. En el caso del Área Funcional de Arecibo, solo se identificó un proyecto, dividido en varias fases, para la PR-129. Este consiste en un análisis de seguridad, mantenimiento y la instalación de rótulos para acomodar el uso de bicicletas en la vía y mejorar la seguridad de ciclistas y choferes en la carretera mencionada. En un mediano-largo plazo, se podría incluir un carril exclusivo para el uso de ciclistas.

Tabla 12. Proyectos regionales de transportación multimodal en el Área Funcional de Arecibo

Proyecto	Lugar	Plazo	Detalles
Análisis de seguridad para carril compartido	PR-129 Hatillo y Arecibo	Corto	No cuenta con fondos aún.
Mantenimiento para eliminar escombros y basura para uso de bicicletas	PR-129	Corto	No cuenta con fondos aún.
Letreros de aviso que es una ruta compartida	PR-129 Hatillo y Arecibo	Corto-mediano	No cuenta con fondos aún.
Evaluar la viabilidad de establecer carriles para bicicleta y métodos para reducir la velocidad de los carros; e implementación.	PR-129	Mediano-largo	No cuenta con fondos aún.

Fuente: Puerto Rico Multimodal Long Range Transportation Plan (2023); Aguadilla TMA Multimodal Long Range Transportation Plan (2023).

2.3.7.2 Proyectos para agua potable y sanitaria

Para identificar los proyectos regionales para los sistemas de agua potable y sanitario, se consultaron los planes del Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority (PRASA) *Post-Fixed Cost Estimate Obligation Workplan FEMA-4339-DR-PR FEMA Accelerated Award Strategy (FAASt) (Twelfth Revision – April 2024)* y el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) (2022), además se utilizó la plataforma electrónica de mejoras capitales de la AAA. Se identificaron todos los proyectos localizados dentro de los seis (6) municipios que confirman el área funcional, pero solamente se incluyeron los que afectaría a dos (2) o más municipios.

Sistema potable

Se identificaron 13 proyectos para el sistema de agua potable que afectarían más de un municipio en el Área Funcional. Muchos de estos son para la rehabilitación de plantas de filtración (8), incluyendo la del Súper Acueducto, y de tomas de aguas crudas (8). Algunos otros son para la rehabilitación de pozos o reconstrucción de tuberías.

Tabla 13. Proyectos regionales de infraestructura de agua potable en el Área Funcional de Arecibo

Proyecto	Nombre	Tiempo estimado de inicio	Costo
CIP.2346015	Rehabilitación planta de filtración Hatillo-Camuy	2024-Q3	\$52.25 millones
CIP.2349003	Diseño y construcción de tubería de 16 pulgadas Hatillo-Camuy	2024-Q1	\$6.54 millones

Proyecto	Nombre	Tiempo estimado de inicio	Costo
CIP.2076042	Rehabilitación de planta de filtración Esperanza Arecibo y de toma de agua cruda	2026-Q4	\$20.73 millones
CIP.2916002	Rehabilitación de planta de filtración del Súper Acueducto	2026-Q2	\$124.60 millones
CIP.2426100	Rehabilitación de planta de filtración Lares Nueva Espino y de toma de agua cruda	2024-Q1	\$28.84 millones
CIP.2426099	Rehabilitación de planta de filtración Lares Indiera Alta y de toma de agua cruda	2024-Q3	\$12.48 millones
CIP.2425017	Rehabilitación de toma de agua cruda Lares Espino	2025-Q3	\$6.45 millones
CIP.2596004	Rehabilitación de planta de filtración Quebradillas y de toma de agua cruda	2025-Q3	\$44.60 millones
CIP.2595016	Microrred eléctrica planta de filtración Quebradillas	2025-Q4	\$8.78 millones
CIP.2736005	Rehabilitación de planta de filtración Utuado Mameyes Limón (Arriba) y de toma de agua cruda	2026-Q1	\$20.15 millones
CIP.2736006	Rehabilitación de planta de filtración Utuado Mameyes y de toma de agua cruda	2026-Q2	\$11.43 millones

Fuente: *Post-Fixed Cost Estimate Obligation Workplan FEMA-4339-DR-PR FEMA Accelerated Award Strategy (2024)*.

También se identificaron proyectos de impacto regional en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) (2022). Entre estos se encuentran:

- Mejoras a la toma de aguas crudas para planta de filtración Hatillo Camuy, a un costo de \$3.8 millones.

Se identificaron proyectos adicionales en la plataforma electrónica de mejoras capitales de la AAA. A continuación, los proyectos para el sistema de agua potable:

- Rehabilitación de pozos en Arecibo, Camuy y Hatillo.

Sistema sanitario

Al igual que en la sección anterior, se consultaron los planes del *Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority (PRASA) Post-Fixed Cost Estimate Obligation Workplan FEMA-4339-DR-PR FEMA Accelerated Award Strategy (FAAST) (Twelfth Revision – April 2024)*, y el

Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) (2022), además se utilizó la plataforma electrónica de mejoras capitales de la AAA. En total se identificaron tres (3) proyectos en el Área Funcional para el sistema sanitario de impacto regional, desglosados en las siguientes listas.

Tabla 14. Proyectos regionales de infraestructura sanitaria en el Área Funcional de Arecibo

Proyecto	Nombre	Tiempo estimado de inicio	Costo
CIP.2075073	Rehabilitación de planta de tratamiento de aguas sanitaria Islote Arecibo	2026-Q1	\$118.61 millones

Fuente: Post-Fixed Cost Estimate Obligation Workplan FEMA-4339-DR-PR FEMA Accelerated Award Strategy (2024).

También se identificaron proyectos de impacto regional en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) (2022). Entre estos se encuentran:

- Inspección, limpieza y reparación de troncal sanitaria La Puntilla, en Arecibo, a un costo de \$745,000.
- Rehabilitación troncal sanitaria Camuy, a un costo de \$4.1 millones.

Al revisar la plataforma electrónica de mejoras capitales de la AAA, no se pudieron identificar proyectos adicionales para el sistema de alcantarillado sanitario.

2.3.7.3 Proyectos para el control y manejo de inundaciones

Utilizando el Portal de Transparencia de la Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (COR3, por sus siglas en inglés), se identificaron cuatro (4) proyectos pequeños para el control y manejo de inundaciones dentro del Área Funcional. Uno (1) de ellos es en el municipio de Arecibo, para las bombas de control de inundaciones de La Puntilla. Los otros tres (3) proyectos se localizan en el municipio de Utuado. Estos son para bombas de control de inundaciones y un muro de protección. Se entiende que ninguno de estos proyectos tendría un impacto regional.

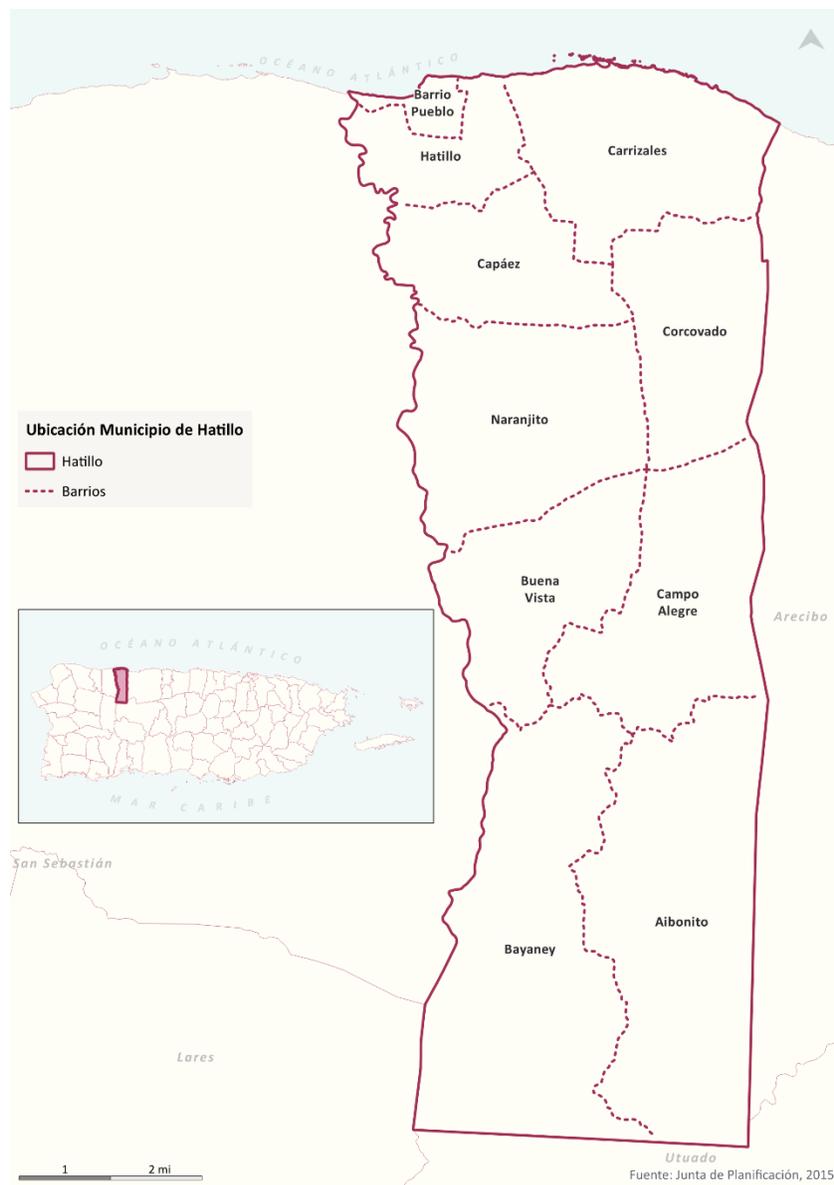
En el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de Hatillo (2020) se incluye la estrategia de emitir una ordenanza municipal para imponer multas a las personas que dispongan de relleno, basura, escombros u otros desperdicios en ríos, quebradas y sumideros. También se propone como estrategia el adquirir terrenos de alta vulnerabilidad a riesgos, incluyendo inundaciones, para ser designados como áreas naturales protegidas. El plan también recomienda algunos estudios para varias comunidades localizadas en zonas inundables.

CAPÍTULO 3 EL MUNICIPIO DE HATILLO EN LA ACTUALIDAD

3.1 GEOGRAFÍA Y FISIOGRAFÍA

El Municipio de Hatillo está ubicado en la región norte de Puerto Rico. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 27,522 cuerdas (108.16 kilómetros cuadrados). Está delimitado al norte por el océano Atlántico, al este con el municipio de Arecibo, al sur con los municipios de Lares y Utuado y al oeste con el municipio de Camuy.

Mapa 12. Ubicación y barrios del Municipio de Hatillo



Hatillo está compuesto por 10 barrios, según se observa en el mapa anterior. Los barrios costeros son Pueblo, Hatillo y Carrizales⁸. Mientras que, los barrios del interior son: Aibonito, Bayaney, Buena Vista, Campo Alegre, Capáez, Corcovado y Naranjito.

El Municipio de Hatillo se encuentra en la región del Carso Norteño que transcurre por el norte de la isla, desde la desembocadura del río Grande de Loíza hasta Aguadilla. Esta zona se caracteriza por sus mogotes, cuevas, cavernas, depresiones, sumideros y ríos subterráneos, todos estos manifestados en el Municipio. Los diferentes tipos de roca caliza presentes en Hatillo, junto con sus diferentes formaciones, crean un espacio rico en hábitáculos que promueven una diversidad de flora y fauna, y hacen de la región un refugio único para algunas especies (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

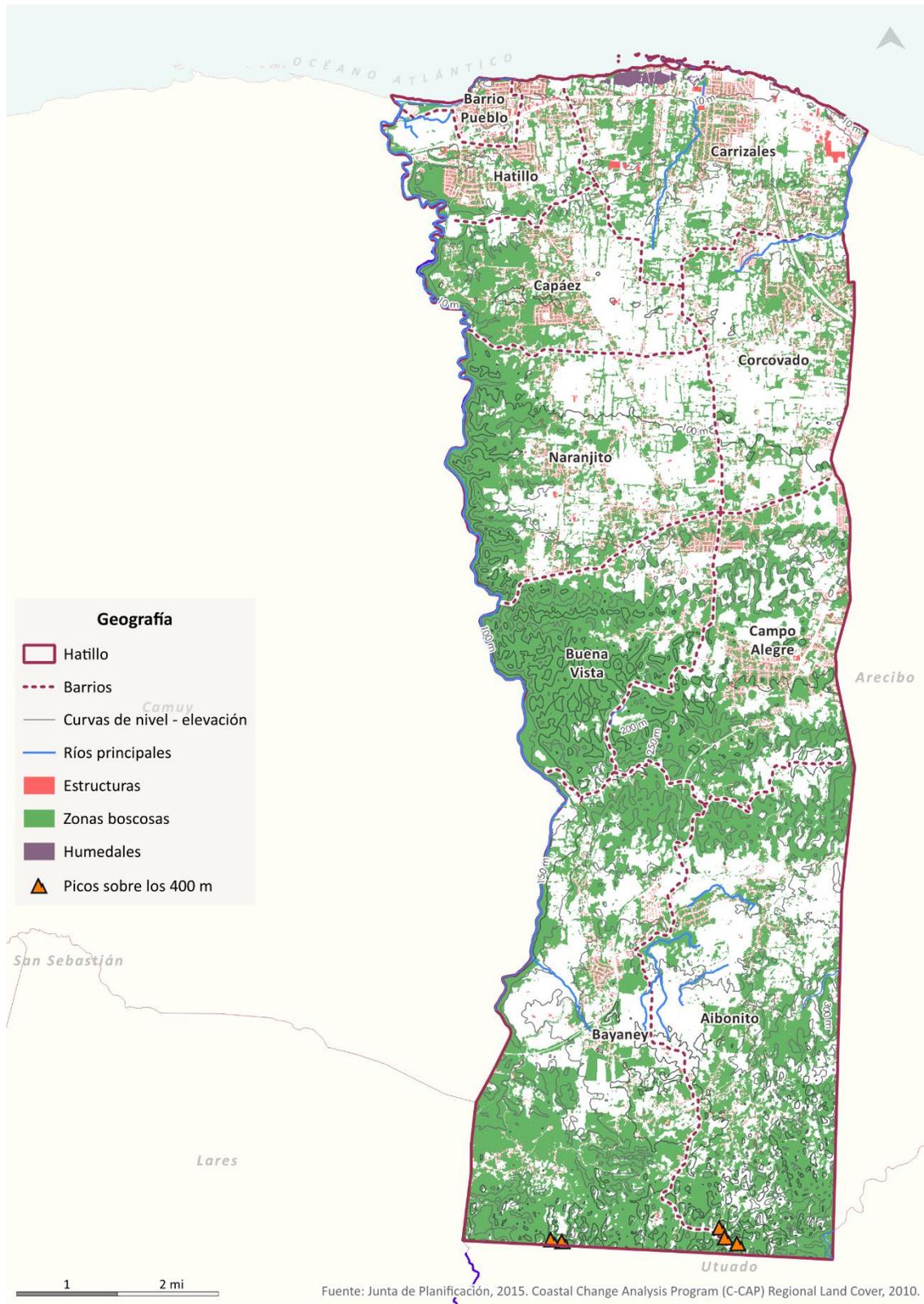
Los terrenos de Hatillo también albergan fragmentos del Bosque Modelo, creado bajo la Ley Núm. 182 del 2014, "Ley del Bosque Modelo de Puerto Rico", según enmendada. Estos fragmentos están localizados en los barrios Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito. Además, en la zona costera también se encuentran bosques de mangle, en los barrios Hatillo, Pueblo y Carrizales.

Hatillo posee varios cuerpos de agua, siendo el mayor de los superficiales el río Camuy, en la colindancia con el municipio que lleva ese mismo nombre. Se estima que Hatillo tiene 10 kilómetros (6.21 millas) de línea de costa (Instituto de Investigación y Planificación Costera de Puerto Rico, 2020).

El Municipio cuenta con una gran cantidad de recursos naturales de interés ambiental y escénico. Entre estos se incluyen el área costera con sus manglares y dunas, y el área de mogotes, sumideros y cavernas en el área cársica. En la porción norte del Municipio de Hatillo, se concentran terrenos semi-llanos propicios en su mayoría para el cultivo de pastos y la ganadería. Los terrenos más llanos que se encuentran al norte están en los barrios Capáez, Carrizales, Corcovado y Naranjito, y al sur del Municipio, en los barrios Aibonito y Bayaney. Los puntos de mayor elevación se encuentran al extremo sur del Municipio, en la colindancia con Utuado.

⁸ En el Municipio de Hatillo se le conoce al barrio Pueblo como Población y al barrio Hatillo como el barrio Pueblo. Sin embargo, en el presente documento se mantienen los nombres de los barrios del Municipio según establecidos por la Junta de Planificación para propósitos de la uniformidad del análisis.

Mapa 13. Geografía del Municipio de Hatillo



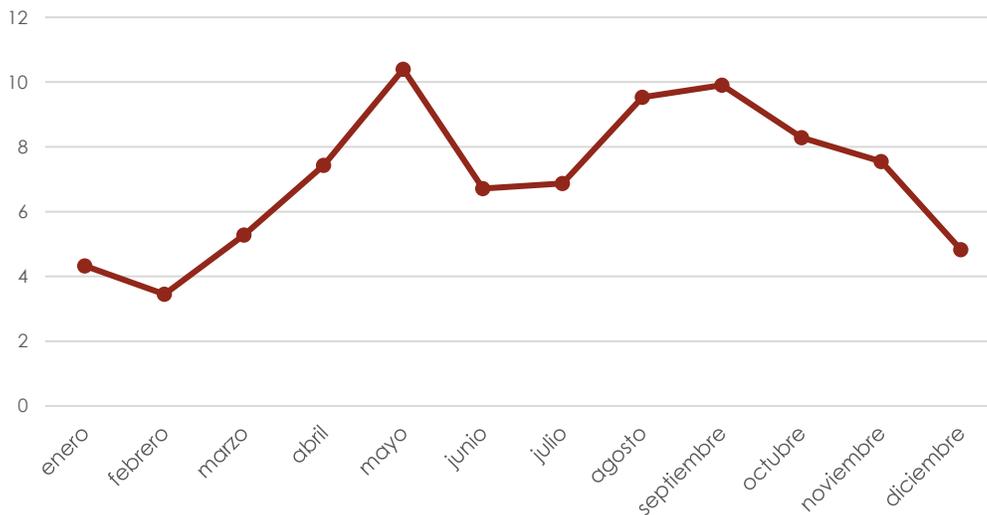
3.2 CLIMA

3.2.1 Precipitación

Debido a los vientos alisios y la topografía, la porción norte de Puerto Rico suele recibir una mayor cantidad de precipitación gran parte del año, en comparación con la porción sur. La tendencia de la precipitación en Hatillo es similar a otros municipios del norte y oeste de Puerto Rico. En el caso de Hatillo, la precipitación es menor hacia la costa y aumenta hacia el sur.

Como se puede observar en la gráfica a continuación, según los promedios mensuales, para el período de 1991 a 2020, hay un período relativamente seco a principios de año, con lluvias intensas que alcanzan un pico en mayo, y un segundo período de lluvias reducidas en junio y julio, seguido de lluvias frecuentes e intensas desde agosto a diciembre. Para la estación meteorológica del Observatorio de Arecibo (la más cercana a Hatillo), para el período desde 1991 a 2020, la precipitación mensual máxima fue de 10.40 pulgadas en mayo, y la mínima fue de 3.45 pulgadas en febrero. La precipitación anual promedio para este período fue de 84.58 pulgadas.

Gráfica 16. Precipitación promedio (pulgadas) del 1991 al 2020 para el norte de Hatillo.⁹



Fuente: National Centers for Environmental Information, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

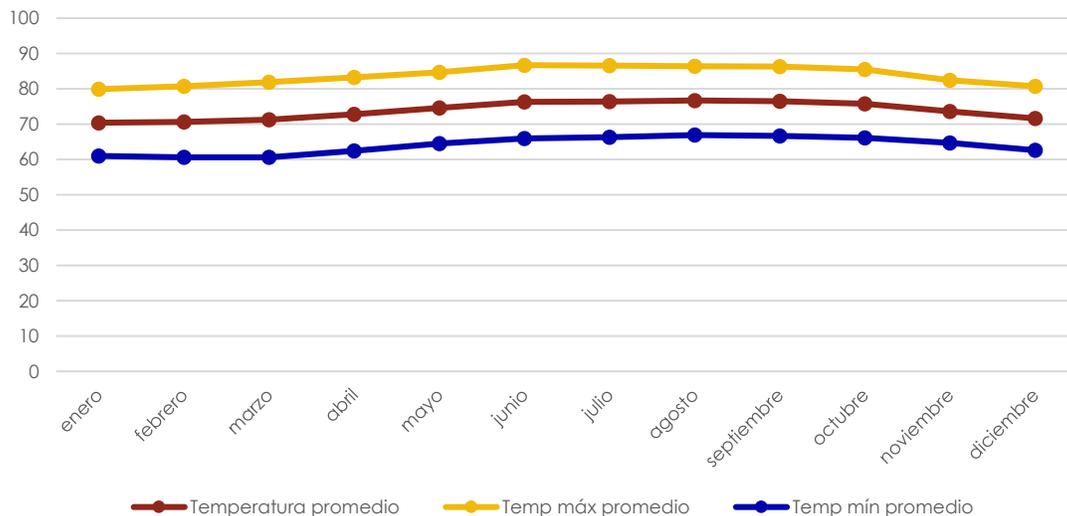
⁹ Precipitación promedio para estación Arecibo OBSY (RQC00660426), la más cercana al Municipio de Hatillo en la página de la NOAA. <https://www.nci.noaa.gov/access/us-climate-normals/#dataset=normals-monthly&timeframe=30&station=RQC00660426&location=PR>

3.2.2 Temperatura

Para el período de 1991-2020, la temperatura promedio anual en Hatillo fue de 73.9 °F, siendo la mínima 64.0 °F y la máxima 83.8 °F.¹⁰ En el área norte, como en casi todo Puerto Rico, hay una pequeña variación en la temperatura promedio cada año. En Puerto Rico, en los valles y en la región costera se registran temperaturas promedio más altas que las registradas en la región montañosa central.

En la gráfica a continuación, se pueden observar los promedios para el período de 1991 a 2020 para las temperaturas mensuales máximas, mínimas y promedio. Las temperaturas máximas mensuales fluctuaron entre 86.7 °F (en junio) y 79.9 °F (en enero); mientras que las mínimas lo hicieron entre 66.9 °F (en junio) y 60.6 (en febrero y marzo). La temperatura promedio mensual fluctuó entre 76.7 °F (en agosto) y 70.4 °F (en enero).

Gráfica 17. Temperatura máxima, mínima y promedio (°F) del 1991 al 2020 para el norte de Hatillo.¹¹



Fuente: National Centers for Environmental Information, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

El cambio climático también trae consigo aumentos en las temperaturas atmosféricas y por consiguiente se prevé un aumento en la frecuencia de días y noches más calurosas (Gould et al, 2018). En Puerto Rico desde 1950, las temperaturas han aumentado 1.5°F y el número anual de días con temperaturas superiores a 90°F ha aumentado en las

¹⁰ Datos para la estación Arecibo OBSY (RQC00660426), la más cercana al Municipio de Hatillo que se encontró en la página de la NOAA. <https://www.ncei.noaa.gov/access/us-climate-normals/#dataset=normals-monthly&timeframe=30&station=RQC00660426&location=PR>

¹¹ Precipitación promedio para estación Arecibo OBSY (RQC00660426), la más cercana al Municipio de Hatillo que se encontró en la página de la NOAA. <https://www.ncei.noaa.gov/access/us-climate-normals/#dataset=normals-monthly&timeframe=30&station=RQC00660426&location=PR>

Últimas cuatro décadas y media. Para el año 2050, se proyecta un aumento de entre 1.5 °F a 4°F en las temperaturas promedio para el Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas.¹²

3.3 GEOLOGÍA

La geología del Municipio de Hatillo se compone mayormente de rocas sedimentarias calizas, asentadas sobre las rocas volcánicas, que subyacen el resto de la isla grande. El material calizo se crea por el depósito de materiales de origen marino en el fondo del océano, los cuales son luego elevados a la superficie por movimientos de las placas tectónicas durante miles de años.

Carso es el nombre que se le da a la topografía que se produce en áreas de roca caliza, en las que el carbonato de calcio que compone la roca se ha disuelto a través de muchos años mediante un proceso físico y químico. Como resultado de este proceso de disolución, en la topografía de Hatillo se observan mogotes, dolinas, cuevas, farallones y depresiones o sumideros.

Las principales formaciones geológicas en el Municipio de Hatillo son Lares, Cibao, Aguada, Aymamón y Camuy. Estas formaciones se crearon a mediados del período Terciario y sobre ellas yacen depósitos de mantos arenosos y arcillosos. Estos depósitos forman el barro rojo que caracteriza los suelos de las áreas semi-llanas de la meseta caliza del noroeste, así como dunas de arena cementada (eolianitas), que yacen sobre las rocas calizas más jóvenes (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

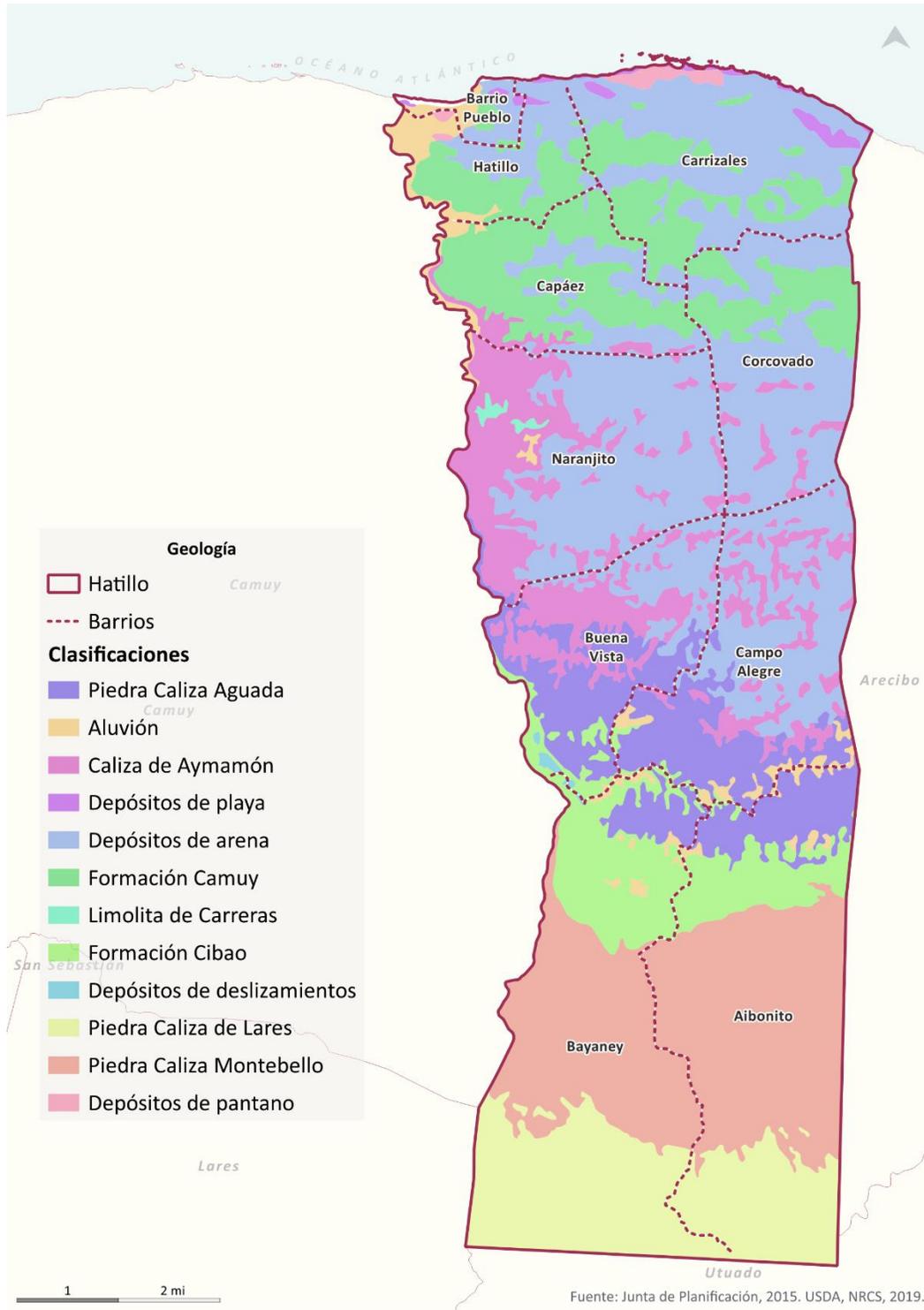
Es normal que capas de arena rellenen las depresiones entre los mogotes, especialmente entre afloramientos de la caliza Aymamón. Estas áreas se componen mayormente de arcilla y de cuarzo. Se cree que estos depósitos son residuos de sedimentos volcanoclásticos detríticos que han sido transportados a las áreas costeras (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). La caliza Aguada aflora a lo largo del cinturón calizo del norte que termina en Aguadilla. Comúnmente, en las áreas donde se encuentra la caliza Aguada predominan los sumideros y las cuevas. En la formación Cibao predominan mayormente las lomas, los riscos y los sumideros.

El Acuífero Superior se encuentra dentro de las calizas Aymamón y Aguada y los depósitos aluviales de la costa. El Acuífero Inferior o Profundo ocurre dentro de varios miembros de la Formación Cibao y la Caliza Lares y está confinado en la parte cercana a la costa (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). En los municipios del noroeste se observan otros materiales como el aluvión. Este es un depósito que ha sido arrastrado desde el interior montañoso hasta los llanos por las corrientes de agua. Se ha

¹² Además, se prevé un aumento hasta de 9 °F bajo el escenario más extremo, de acuerdo con los modelos climáticos globales (Gould et al, 2018).

documentado en Hatillo la existencia de varias cuevas, sobre las que se abundará en la sección 2.4.7 Recursos naturales de importancia en el Municipio.

Mapa 14. Geología del Municipio de Hatillo



3.4 SUELOS

Debido a la presencia del carso, los suelos en Hatillo son de poca profundidad. Estos son mayormente calcáreos y arcillosos (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). En general, el suelo en Hatillo presenta una buena permeabilidad, debido a la presencia de sumideros, fracturas y grietas, característicos de la roca caliza que funcionan como zonas de recarga para el acuífero (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

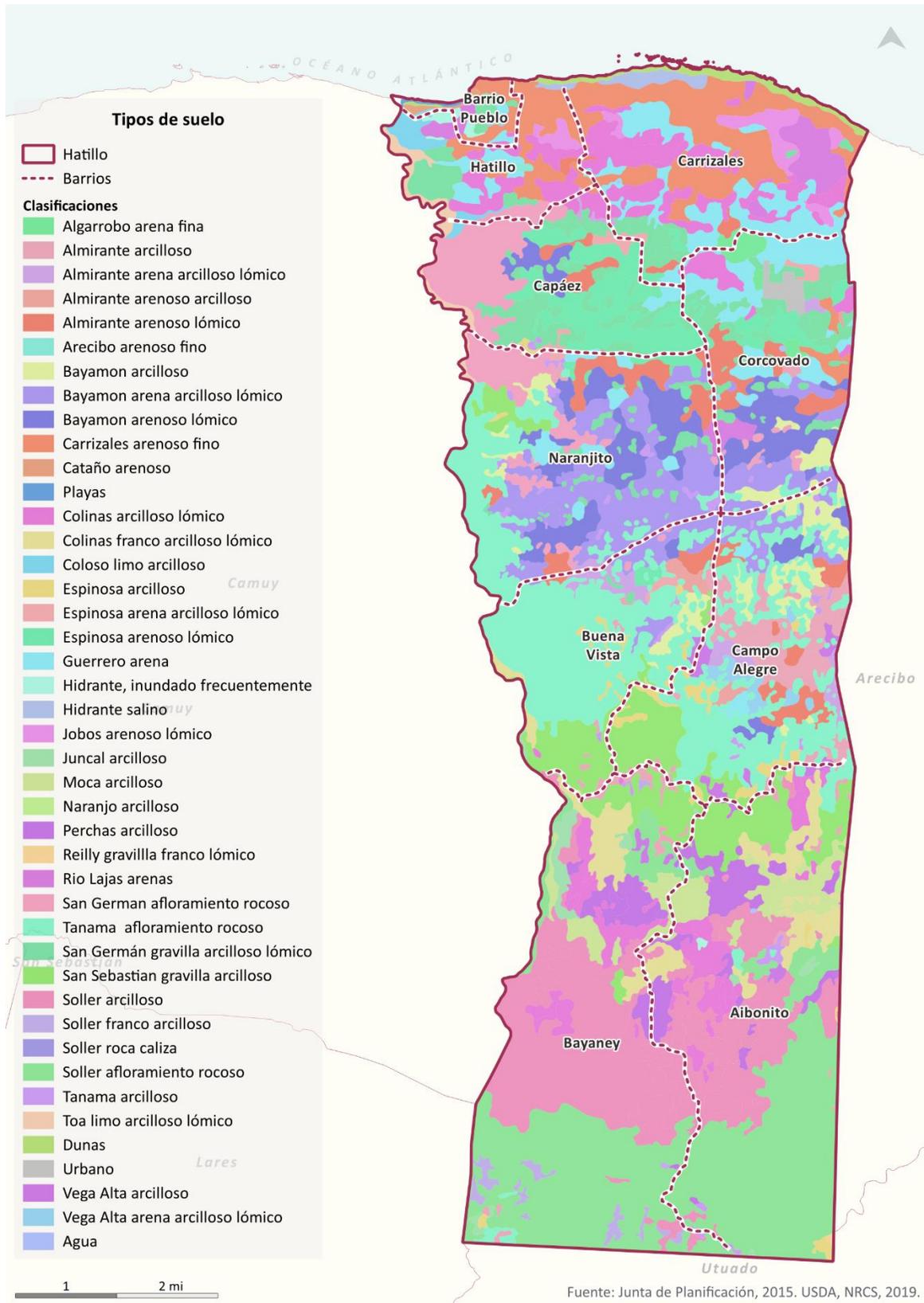
En el área costera del Municipio prevalecen suelos de la asociación Guerrero-Carrizales-Jobos. Estos suelos son arenosos lómicos profundos, de pendientes leves a moderadas, y de drenaje que fluctúa entre bueno y excesivo. Este tipo de suelos es vulnerable a erosión (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

En el valle inundable del río Camuy dominan los suelos lómicos arcillosos Toa Coloso-Bajura. Estos son suelos profundos y llanos, de drenaje entre bueno y pobre. En los terrenos llanos y semi-llanos de la meseta de carso prevalecen arcillas arenosas que cubren las rocas calizas subyacentes. La acción de la lluvia percolando por el suelo ha causado la erosión de estos, por lo que son vulnerables a la acción directa de la lluvia y a la acción hidráulica de las aguas de escorrentía (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

En el interior del llano costero predominan los suelos de las asociaciones Almirante-Espinosa-Vega Alta, que son suelos lómicos arcillosos, profundos, de buen drenaje y de pendientes suaves a moderadas; y Bayamón-Matanzas, que son suelos arcillosos, profundos de buen drenaje y de pendientes suaves a moderadas erosión (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

Mientras que, al oeste y sur del Municipio, en las zonas de mucha elevación, dominan varias asociaciones de suelos diferentes. Estas son mayormente arcillosas, con una variedad de profundidades, pendientes y permeabilidad. Al sur del Municipio, en la formación Cibao, existen áreas de suelos arcillosos que muestran baja permeabilidad y alto potencial expansivo (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

Mapa 15. Suelos en el Municipio de Hatillo



3.4.1 Capacidad agrícola de los suelos

De acuerdo con la información del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura Federal, unas 7,074.41 cuerdas de terrenos (25.72%) se consideran como suelos de alto potencial agrícola (*prime farmland*) en Hatillo. Estos suelos se definen como aquellos de mayor importancia nacional para suplir las necesidades de alimento y fibra y en los que se debe fomentar su mejor uso por su disponibilidad limitada. Estos son terrenos que tienen una combinación de características físicas y químicas ideales para la producción de alimentos, forraje, fibra y otros cultivos. Puede ser terrenos cultivados, forestales o pastos, pero no son terrenos urbanos, construidos, ni agua, y sus pendientes varían de 0 a 6% de inclinación.

Los terrenos clasificados como de importancia estatal, que cubren 1,357.93 cuerdas aproximadamente (4.93%), son aquellos que casi cumplen con los criterios de los terrenos de alto potencial y podrían tener un alto rendimiento para los cultivos, si se manejan apropiadamente. Comúnmente son designados por las agencias estatales. Mientras que, los terrenos que se identifican como que no tienen importancia agrícola, podrían tener importancia local para la producción de alimentos, fibra, forraje y cultivo de semillas oleaginosas. En el caso de Hatillo estos suelos constituyen el 68.37% de los terrenos municipales (18,801.1 cuerdas). Por otro lado, a pesar de que la práctica de drenar terrenos agrícolas para su cultivo ya no se promueve en Puerto Rico, el 0.98% de Hatillo posee suelos de alto potencial agrícola si se drenan, lo que equivale a 271 cuerdas.

Tabla 15. Potencial agrícola de los suelos en el Municipio de Hatillo

Tipo de potencial agrícola	Cuerdas	Por ciento
Suelo agrícola de alto potencial	7,074.41	25.72%
Suelo agrícola de importancia estatal	1,357.93	4.93%
Suelo de alto potencial agrícola si se drena	271.04	0.98%
No es suelo de alto potencial agrícola	18,801.10	68.37%
Total	27,504.49	100.00%

Fuente: USDA, NRCS, Soil Survey geographic Database. 2019.

Parte de los terrenos en el Municipio pertenecen a la Reserva Agrícola de la Costa Norte, designada en el 2016 y la que comprende unas 17,294.57 cuerdas entre los municipios de Hatillo, Camuy, Quebradillas y Arecibo (JP, 2016), de las que 6,636.62 cuerdas quedan en Hatillo. La Reserva ocupa la mayor parte del espacio en la mitad norte del Municipio. Todos los terrenos son privados, excepto la Finca Colonia Pajuil la que es propiedad de la Autoridad de Tierras.

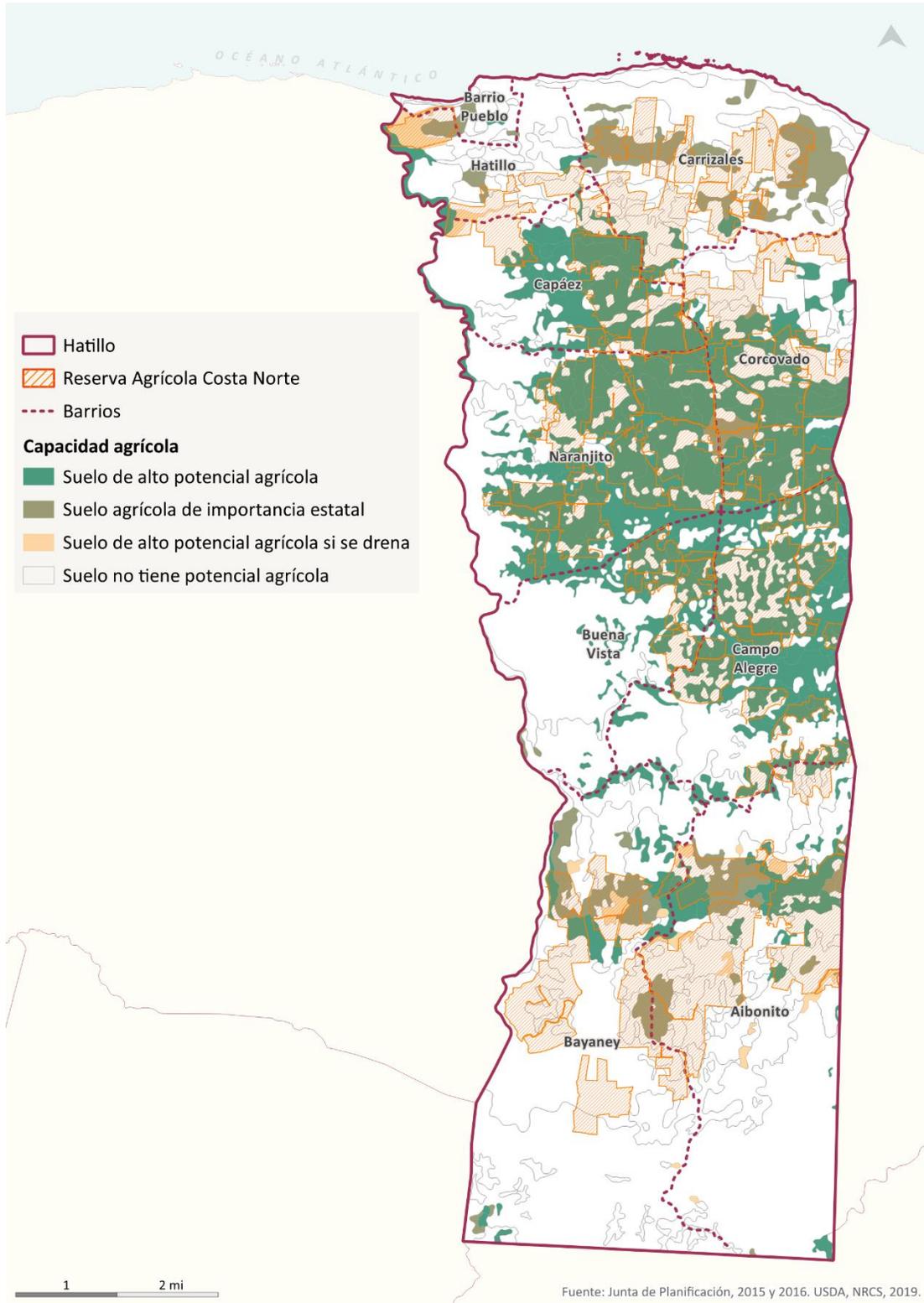
Todos los barrios en Hatillo poseen terrenos con buena capacidad agrícola, pero la mayoría de estos se encuentran en los barrios Campo Alegre, Buena Vista, Corcovado,

Naranjito y Capáez. Sin embargo, el oeste y el sur del Municipio se distinguen por orientar su desarrollo agrícola a la industria lechera, una de las más importantes a nivel de Puerto Rico por sus ventas de ganado y de productos lácteos (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

En el 2014, Hatillo albergaba 72 vaquerías con 12,354 vacas de leche en producción, de las que se obtuvieron 61.7 millones de cuartillos de leche (Oficina de la Reglamentación de la Industria Lechera, 2014). La leche fue el producto agrícola principal en Puerto Rico en el 2018, con \$172.2 millones en ventas (USDA, 2020). En el año fiscal 2021-2022, la industria lechera en Hatillo generó 50.4 millones de cuartillos de leche, lo que representó el 21.5% de la producción total de Puerto Rico (233,993 miles de cuartillos).

De acuerdo con la información provista por la Oficina de Reglamentación de la Industria Lechera de Puerto Rico (ORIL), en el 2022 Hatillo albergaba el mayor número (22.2%) de vaquerías en el país, y la mayor cantidad de vacas lecheras (22.3%), esto a pesar de que en los últimos años se ha observado un descenso en estos números. En cuanto a la producción de leche, el Municipio de Hatillo es responsable de alrededor de una quinta parte de la producción total de leche a nivel de Puerto Rico. En la sección 3.10.10.1 se abunda sobre los proyectos ganaderos agroturísticos en el Municipio.

Mapa 16. Capacidad productiva de los suelos y Reserva Agrícola de la Costa Norte en el Municipio de Hatillo



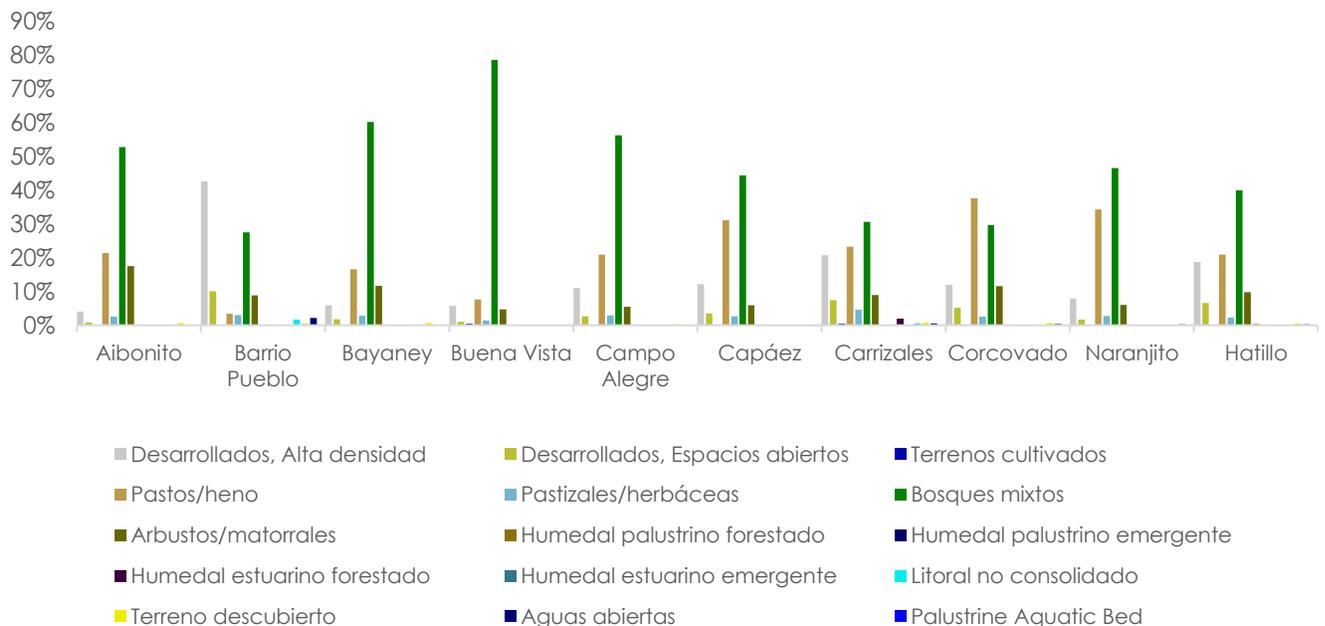
3.5 COBERTURA DE TERRENOS

Como se observa en la próxima tabla y en el mapa, los terrenos en Hatillo están cubiertos principalmente por bosques (60.21%), usos urbanos (12.94%) y agrícolas (23.04%). Aproximadamente el 0.22% del suelo tiene humedales y el 2.78% pastizales. El 0.81% restante se compone de litoral (0.56%: 0.09% costa no consolidada y 0.47% terreno descubierto) y agua (0.25%: 0.24 aguas abiertas y 0.01% lecho acuático palustrino). Esto es de acuerdo a los datos del *Coastal Change Analysis Program (C-CAP)* de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) de 2010.

Los terrenos con cultivos, henos o praderas de hierbas se pueden encontrar en todos los barrios del Municipio, al igual que los bosques y matorrales. Los humedales se encuentran mayormente en la costa, en el barrio Carrizales. Por otro lado, como se observa en la Gráfica 18, los terrenos más desarrollados se encuentran en los barrios Pueblo, Hatillo, Carrizales, Capáez y Corcovado.

El Municipio de Hatillo también alberga fragmentos del Bosque Modelo de Puerto Rico (BMPR), divididos entre los barrios Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito (El Bosque Modelo Nacional de Puerto Rico, s.f.). El BMPR es un área designada bajo la Ley Núm. 182-2014, donde se busca gestionar el desarrollo sustentable y la conservación del entorno natural.

Gráfica 18. Cobertura de terrenos por barrio en el Municipio de Hatillo (C-CAP, 2010)



Fuente: NOAA, 2010.

Tabla 16. Cobertura de terrenos en el Municipio de Hatillo (NOAA, 2010)

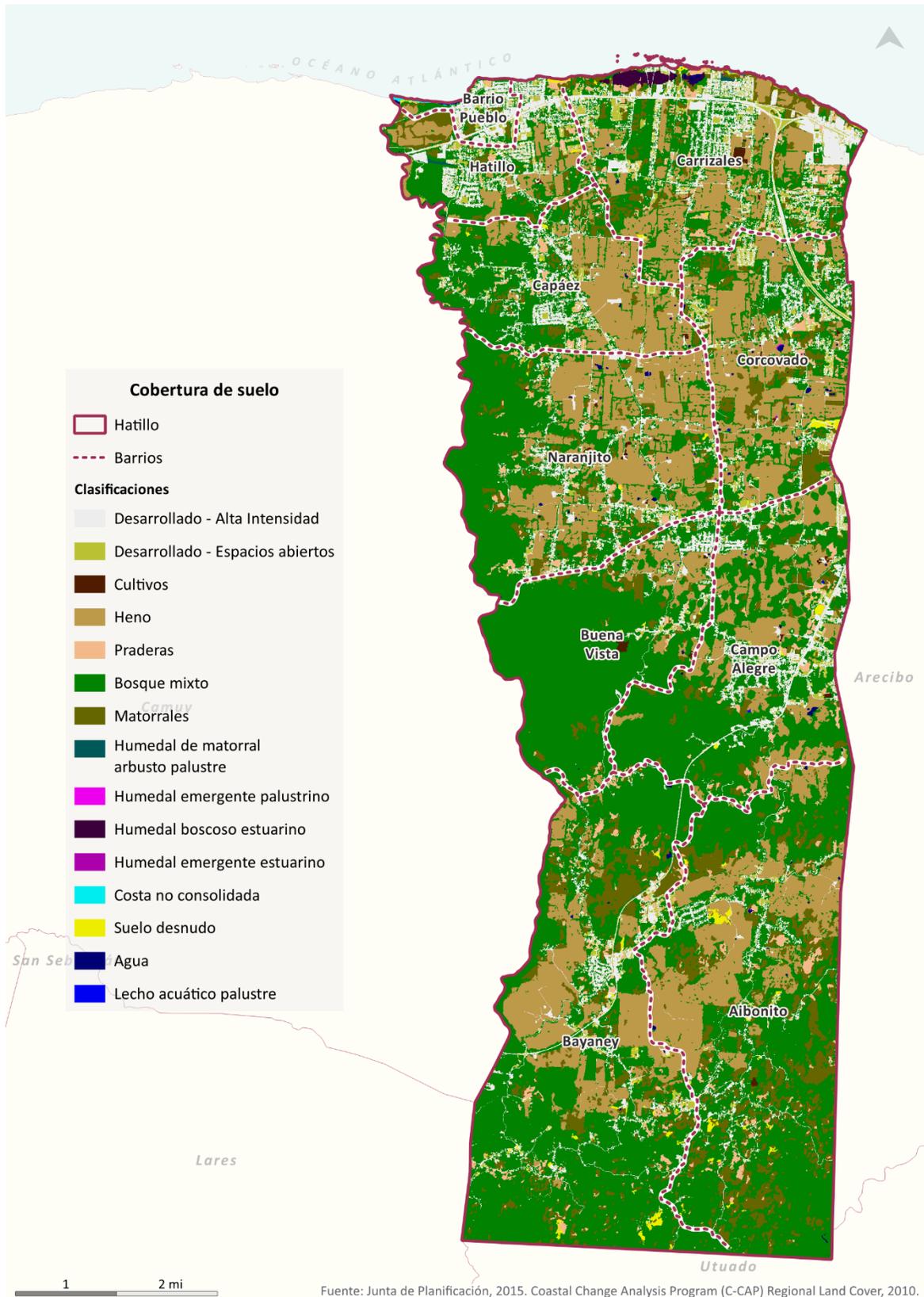
	Nombre	Descripción	Cuerdas	Por ciento
Terrenos desarrollados	Alta intensidad	Rasgos antropogénicos como edificios, estacionamientos, y carreteras desarrolladas con asfalto concreto u otro material de construcción que no permite la infiltración de la precipitación.	2,744.47	9.97%
	Espacios abiertos	Incluye áreas con una mezcla de materiales de construcción, pero mayormente vegetación en la forma de grama asociada a los patios. Las superficies impermeables constituyen menos de 20% de la cobertura total. Estas áreas comúnmente incluyen lotes grandes de viviendas unifamiliares, parques, campos del golf, y vegetación plantada en ambientes desarrollados para la recreación, el control de la erosión o propósitos estéticos.	816.62	2.97%
	<i>Sub total</i>		3,561.09	12.94%
Terrenos agrícolas	Terrenos cultivados	Contiene áreas manejadas intensamente para la producción agrícola anual. La vegetación en cultivos constituye más del 20% de la vegetación total. Esta clasificación contiene todas las áreas labradas activamente.	42.95	0.16%
	Pastos/heno	Contiene áreas de pastos, legumbres, y mezcla de pastos y legumbres sembradas para el pastoreo de ganado o para la producción de semillas o de heno, típicamente en un ciclo perenne y no son labrados. En estos la vegetación de pastos/heno cubre sobre el 20% de la vegetación total.	6,297.23	22.88%
	<i>Sub total</i>		6,340.19	23.04%
Pastizales/herbáceas	Pastizales/herbáceas	Contiene áreas dominadas por gramíneas o vegetación herbácea, generalmente más del 80% de la vegetación total. Estas áreas no están sujetas a manejo activo, pero podrían ser utilizadas para el pastoreo.	765.55	2.78%
Terrenos boscosos	Bosques mixtos de tierra firme	Contiene áreas dominadas por árboles generalmente con una altura mayor de 5 metros y que cubren más del 20% de la vegetación total.	13,827.85	50.24%
	Arbustos y matorrales	Zona dominada por vegetación leñosa de menos de 5 m de altura. Esta clase incluye arbustos, árboles jóvenes que son pequeños o su crecimiento fue afectado debido a las condiciones ambientales.	2,742.63	9.97%
	<i>Sub total</i>		16,570.48	60.21%

	Nombre	Descripción	Cuerdas	Por ciento
Humedales	Humedal estuarino forestado	Incluye humedales mareales dominados por vegetación leñosa mayor o igual a 5 metros de altura y todos los humedales que se producen en las zonas de mareas en las que la salinidad es igual o mayor que 0.5%. La cobertura total de la vegetación es mayor al 20%.	52.95	0.19%
	Humedal estuarino emergente	Incluye todos los humedales mareales dominados por hidrófitas emergentes erectas y enraizadas (se excluyen líquenes y musgos). Estos ocurren en áreas de mareas en los que la salinidad debido a las sales derivadas del océano es mayor o igual al 0.5%. La cobertura vegetativa total es mayor del 20%.	0.15	0.00%
	Humedal palustrino emergente	Incluye humedales mareales y no mareales dominado por plantas vasculares emergentes persistentes, líquenes o musgos emergentes y todo aquel humedal que ocurre en las áreas mareales en las que la salinidad debido a las sales derivadas del océano es menor del 0.5%. La cobertura vegetativa total es mayor del 80%.	1.00	0.00%
	Humedal palustrino forestado	Incluye todos los humedales mareales y no mareales dominados por vegetación leñosa mayor o igual a 5 metros de altura y todos los humedales que se producen en las zonas de marea, cuya salinidad es menor a 0.5%. El total de la cobertura vegetal es mayor de 20%.	7.50	0.03%
		<i>Sub total</i>		61.60
Litoral	Litoral no consolidado	Incluye material como limo, arena o grava sujeto a inundación y redistribución debido a la acción del agua. Los sustratos carecen de vegetación, a excepción de las plantas pioneras que se establecen durante períodos breves cuando las condiciones de crecimiento son favorables	25.49	0.09%
	Terreno descubierto	Contiene áreas de roca madre, pavimentada, escarpas, taludes, material volcánico, dunas de arena y grava entre otros materiales de la corteza terrestre. En general, la vegetación representa menos del 10% de la cobertura total.	128.84	0.47%
		<i>Subtotal</i>		154.33
Aguas	Aguas abiertas	Áreas de mar abierto, generalmente con menos del 25% de cobertura de vegetación o suelo.	66.31	0.24%

Nombre	Descripción	Cuerdas	Por ciento
Lecho acuático palustre	Incluye humedales y hábitats de aguas profundas dominados por plantas que crecen principalmente sobre o debajo de la superficie del agua durante la mayor parte de la temporada de crecimiento en la mayoría de los años.	2.61	0.01%
<i>Subtotal</i>		68.92	0.25%
Total		27,522.18	100.00%

Fuente: NOAA-OCM. C-CAP Land Cover, Puerto Rico, 2010.

Mapa 17. Cobertura de suelos en el Municipio de Hatillo (C-CAP)



3.6 HIDROGRAFÍA

3.6.1 Agua superficial

Hatillo cuenta con recursos valiosos de agua superficial. El cuerpo superficial principal es el río Camuy, con una longitud de 2.7 km (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Este se encuentra en la colindancia con el municipio de Camuy, tiene su origen en Lares y su desembocadura en el océano Atlántico. Este río cruza los barrios de Capáez, Naranjito, Buena Vista y Bayaney en Hatillo. El río Camuy aparece y desaparece en el territorio en varios puntos de su cuenca debido a la naturaleza cársica del suelo, que lo hace subterráneo en algunos segmentos. En Hatillo también existen quebradas, de las cuales algunas se comportan como el río Camuy, pues sus aguas se percolan hasta el acuífero en algunos tramos. Esto ocurre con la quebrada Seca, también en Hatillo, cuando desaparece por sumideros. Algunos segmentos de esta quebrada solo tienen agua durante la temporada lluviosa. Esta está ubicada en los barrios Corcovado y Carrizales, en la colindancia con Arecibo (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

La mayor parte del territorio del Municipio de Hatillo no contribuye a una cuenca superficial, pues el agua eventualmente se percola hasta el acuífero superior, haciendo que los pocos cuerpos de agua superficial sean intermitentes en algunos segmentos. Esta condición de drenaje no definido es común en la Zona del Carso de la Región Norte de Puerto Rico. La escorrentía en el río Camuy ocurre en un sistema complejo de ríos subterráneos y cavernas lo que ocasiona que el área de captación no se pueda definir con precisión. Por otro lado, la franja oeste de Hatillo forma parte de la cuenca del río Camuy. Mientras que, una porción muy pequeña en la esquina sureste del Municipio, drena hacia la cuenca del río Tanamá (ver Mapa 18).

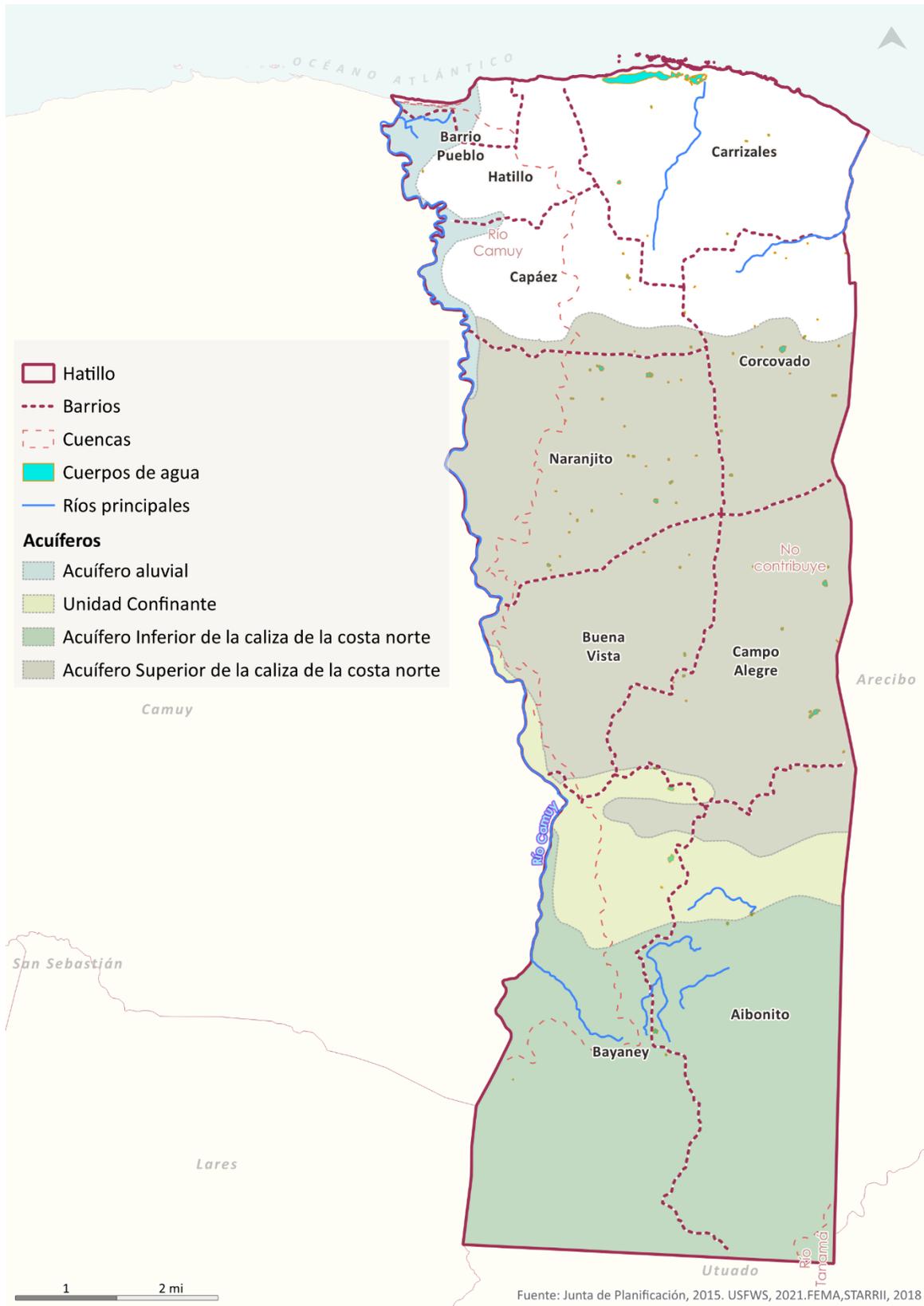
3.6.2 Agua subterránea

Al igual que para el resto del Área Funcional, los recursos de agua subterránea de Hatillo están constituidos por el sistema de acuíferos de la costa norte y un acuífero aluvial. El Acuífero de la Costa Norte es de roca caliza. Este se compone de un acuífero llano (también llamado superior o freático) y otro profundo (también llamado inferior o artesiano). Ambos acuíferos, el llano y el profundo, descargan hacia manantiales y hacia el fondo del mar, de los ríos y a humedales. El acuífero llano, o freático, se compone de rocas calizas con permeabilidad moderada. El acuífero profundo también es llamado artesiano pues el agua dentro de él se encuentra a una presión mayor a la atmosférica, lo que la hace brotar con facilidad hacia la superficie (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

El acuífero llano está acompañado por un sistema aluvial, el cual consta de sedimentos en los valles de los ríos que cruzan la zona caliza (DRNA, 2016). Este acuífero está mayormente confinado, pues lo cubre una capa de arcilla, es relativamente llano y vulnerable a la intrusión salina (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

En el Municipio, el Acuífero de la Costa Norte es una fuente importante de abasto de agua para diversos usos, como consumo doméstico, industrial y agrícola. En cuanto al sector agrícola, según el Servicio Geológico Federal (USGS, por sus siglas en inglés), los municipios de Hatillo, Arecibo y Yabucoa, en conjunto, son responsables del 28% de las extracciones de agua dulce para ganadería, las que en Hatillo son de 0.65 millones de galones diarios (mgd) de agua subterránea (Molina-Rivera e Irizarry-Ortiz, 2021).

Mapa 18. Cuerpos de aguas superficiales y subterráneas en el Municipio de Hatillo



3.7 RECURSOS NATURALES DE IMPORTANCIA EN EL MUNICIPIO DE HATILLO

Hatillo se encuentra en la zona caliza del norte. Esta zona alberga formaciones calizas impresionantes. Hatillo también cuenta con recursos costeros, naturales, biológicos y agrícolas de importancia, algunos de los cuales han sido protegidos mediante mecanismos legales y administrativos. A continuación, se describen los recursos naturales y las áreas protegidas de importancia que han sido identificados en el Municipio de Hatillo.

3.7.1 Playas

En Hatillo se encuentran varias playas de arena. Estas incluyen Mar Azul, Maguá, Los Cabros, la playa del Gran Parque del Norte, La Marina, San Isidro y el balneario público Sardinera. Las playas de Hatillo son uno de sus principales recursos económicos por el intercambio turístico que estas generan. En algunas de estas playas se ha observado erosión costera, como en Playa Mar Azul, Paseo del Carmen y en el Gran Parque del Norte (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

3.7.2 Barreras costeras

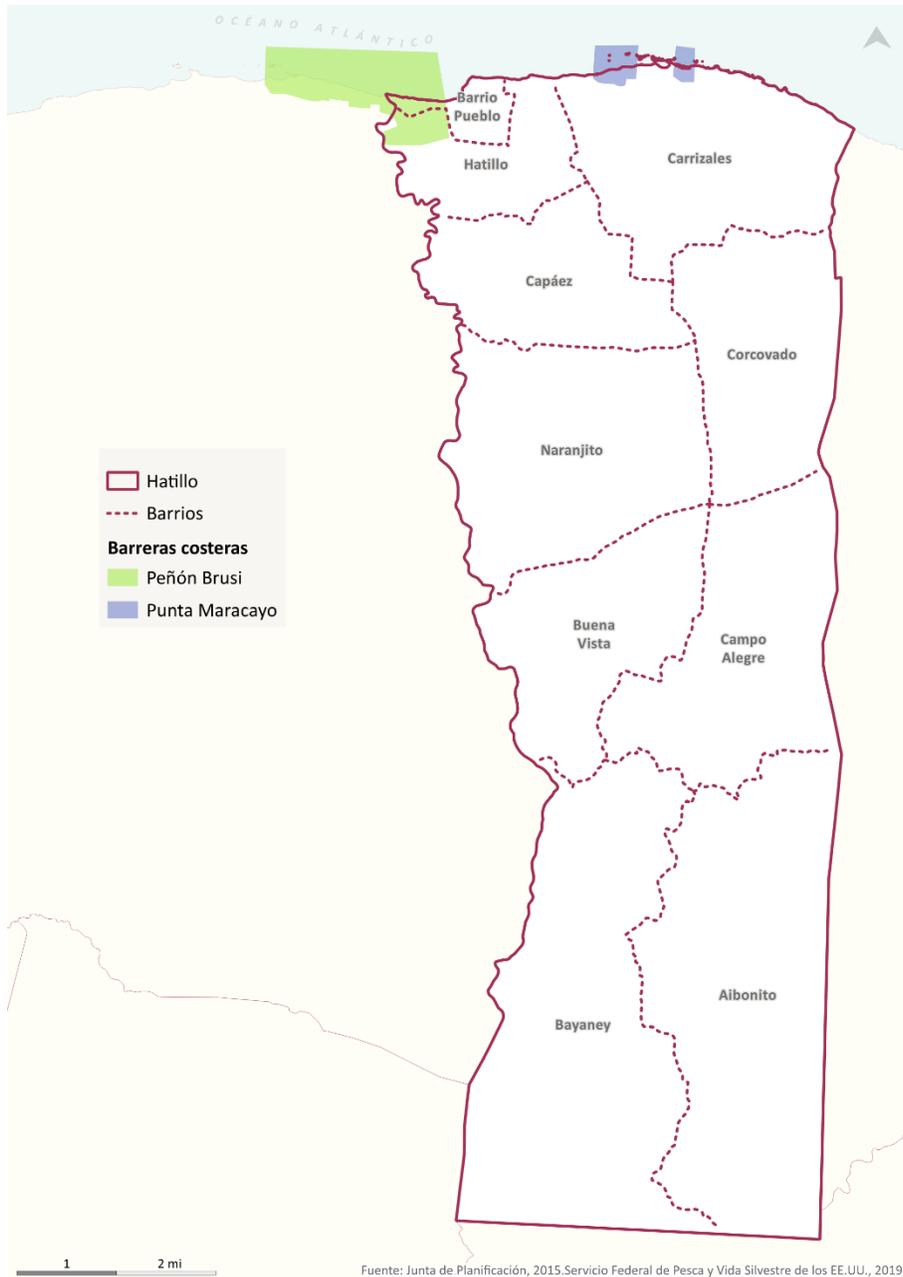
Las barreras costeras son formaciones que proveen protección a diversos hábitats y sirven como la primera línea de defensa contra muchos peligros naturales, incluyendo el efecto de los vientos e inundaciones ocasionadas por tormentas. Son áreas sujetas a la energía del viento y las mareas, amortiguan el impacto de las tormentas tierra adentro y ayudan a proteger y mantener la productividad en los sistemas estuarinos. Las mismas están designadas mediante la Ley de Recursos de Barreras Costera (*Coastal Barrier Act*), aprobada en el 1982 por el Gobierno federal, como áreas frágiles o sensitivas para la vida silvestre, o que son propensas a desastres por causas naturales como las inundaciones o las marejadas.

En las costas del Municipio de Hatillo se localizan también zonas de dunas y manglares, además de áreas de costa rocosa o eolianitas (dunas cementadas). Como se aprecia en el próximo mapa, las barreras costeras se encuentran en Punta Maracayo (barrio Carrizales) y en el área del Peñón Brusi, en la desembocadura del río Camuy. Estas barreras se componen de dunas y manglares. El Manglar Carrizales, en Punta Maracayo, consiste en un sistema pantanoso, compuesto de la laguna Maracayo (o laguna Carrizales) y dunas separando el manglar de la costa. Esta zona es considerada un área crítica para la vida silvestre (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011) y se dice que es vulnerable a daños ocasionados por el uso de vehículos todo terreno. El Peñón Brusi se extiende hasta

el municipio de Camuy y, a pesar de tener dunas y mangles, es considerado como de alto riesgo por marejadas ciclónicas por el Municipio (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Ambas zonas son áreas con prioridad de conservación.

En el pasado se intentó establecer proyectos de restauración de dunas en las playas de Sardinera y el Parque del Norte por parte de la organización Vida Marina de la UPR, Recinto de Aguadilla, mas estos fueron afectados en varias ocasiones por marejadas, por lo que no fueron exitosos.

Mapa 19. Barreras costeras en el Municipio de Hatillo



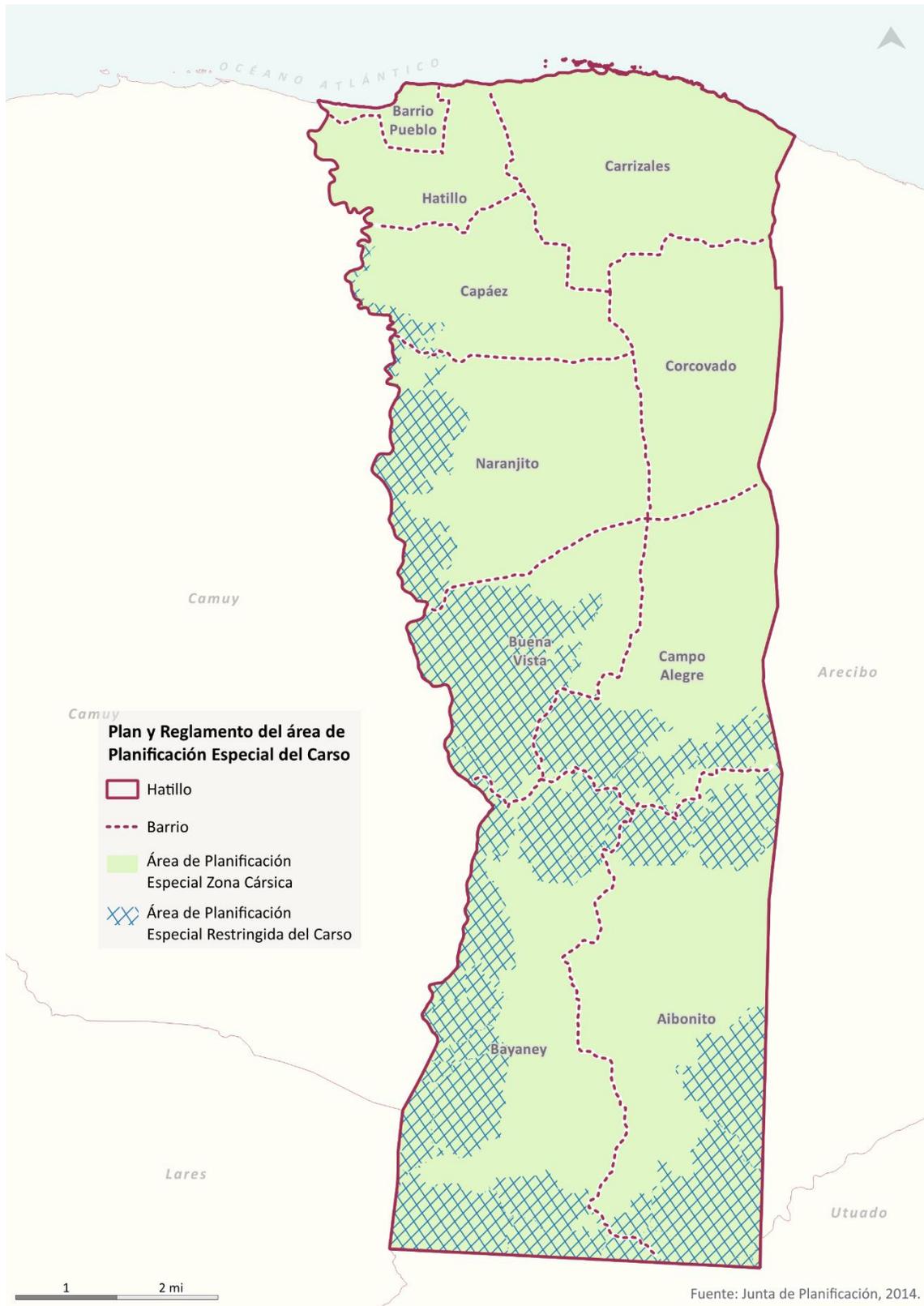
3.7.3 Zona Restringida del Área de Planificación Especial del Carso

La provincia del carso norteño se extiende desde Aguadilla hasta la desembocadura del río Grande de Loíza. Esta zona se caracteriza por sus mogotes, depresiones, sumideros y ríos subterráneos, todos estos manifestados en el Municipio de Hatillo. Debido a las características geológicas, hidrológicas y ecosistémicas del territorio de Hatillo, alrededor de unas 8,387 cuerdas de terrenos (30% del territorio municipal) han sido protegidas como parte de la Zona Restringida del Área de Planificación Especial del Carso (APE-RC). Esta protección se da en cumplimiento con la Ley Núm. 292 de 1999 conocida como la "Ley para la Protección y Conservación de la Fisiografía Cársica de Puerto Rico", según enmendada. Por otro lado, la totalidad de los terrenos en Hatillo (27,502 cuerdas) han sido designados como Zona Cársica del Área de Planificación Especial del Carso (APE-ZC).

La zona APE-RC ocupa las áreas donde se encuentran los mogotes y sumideros, correspondiendo a la mayor parte de la colindancia con el municipio de Camuy y las zonas escarpadas en el centro y el sur del Municipio. Los barrios con APE-RC son Capáez, Naranjito, Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito.

En estos terrenos están prohibidas las actividades que causan impactos sobre los recursos como la urbanización y la extracción de materiales de la corteza terrestre. Por su parte, están permitidas actividades de recreación al aire libre, ecoturismo y otras que sean cónsonas con la protección del área. Los usos y actividades en estos terrenos están dispuestos por el Plan de Manejo y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso, los cuales se describen en mayor detalle en la sección 5.1.2.

Mapa 20. Mapa del Área de Planificación Especial del Carso en el Municipio de Hatillo



3.7.4 Cuevas, cavernas y sumideros

La presencia del carso da paso a la existencia de cuevas, cavernas, mogotes y sumideros en el territorio de Hatillo. El Parque Nacional de las Cavernas del Río Camuy ocupa la esquina suroeste del Municipio. Este Parque Nacional abarca unas 250 cuerdas, de las cuales 103.4 cuerdas corresponden a Hatillo (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Además, el Municipio posee al menos ocho (8) cuevas en los barrios de Bayaney, Campo Alegre, Carrizales y Buena Vista.

A continuación, se presenta una lista de las cuevas identificadas en el Municipio (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). La mayor cantidad de cuevas y cavernas se concentra en el barrio de Bayaney.

Tabla 17. Cuevas en Hatillo

Barrio	Cueva
Bayaney	Cueva del Agua
	Cueva Ensueño
	Cueva de la Catedral
	Sistema de Cuevas del Río Camuy
Campo Alegre	Cueva Sonadora
Carrizales	Cueva La Salsa
	Cueva La Cueva
Buena Vista	Cueva La Cueva

Fuente: Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011.

Los sumideros son puntos de infiltración donde las aguas de escorrentía penetran el suelo, estos son comunes en el Municipio. En el suroeste de Hatillo, en la colindancia con Lares y Camuy, se encuentra el sumidero Tres Pueblos, el más grande de Puerto Rico (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Los mogotes y depresiones se pueden observar en las zonas sur y central del Municipio, coincidiendo con la zona calificada por la Junta de Planificación (JP) como APE-RC.

De acuerdo con el inventario de sumideros en zonas urbanas realizado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA, 2009), en Hatillo se identificaron 10 sumideros, que drenan casi un tercio (31%) del terreno municipal (203.9 cuerdas). Los sumideros se localizan en ellos barrios Naranjito y Campo Alegre.

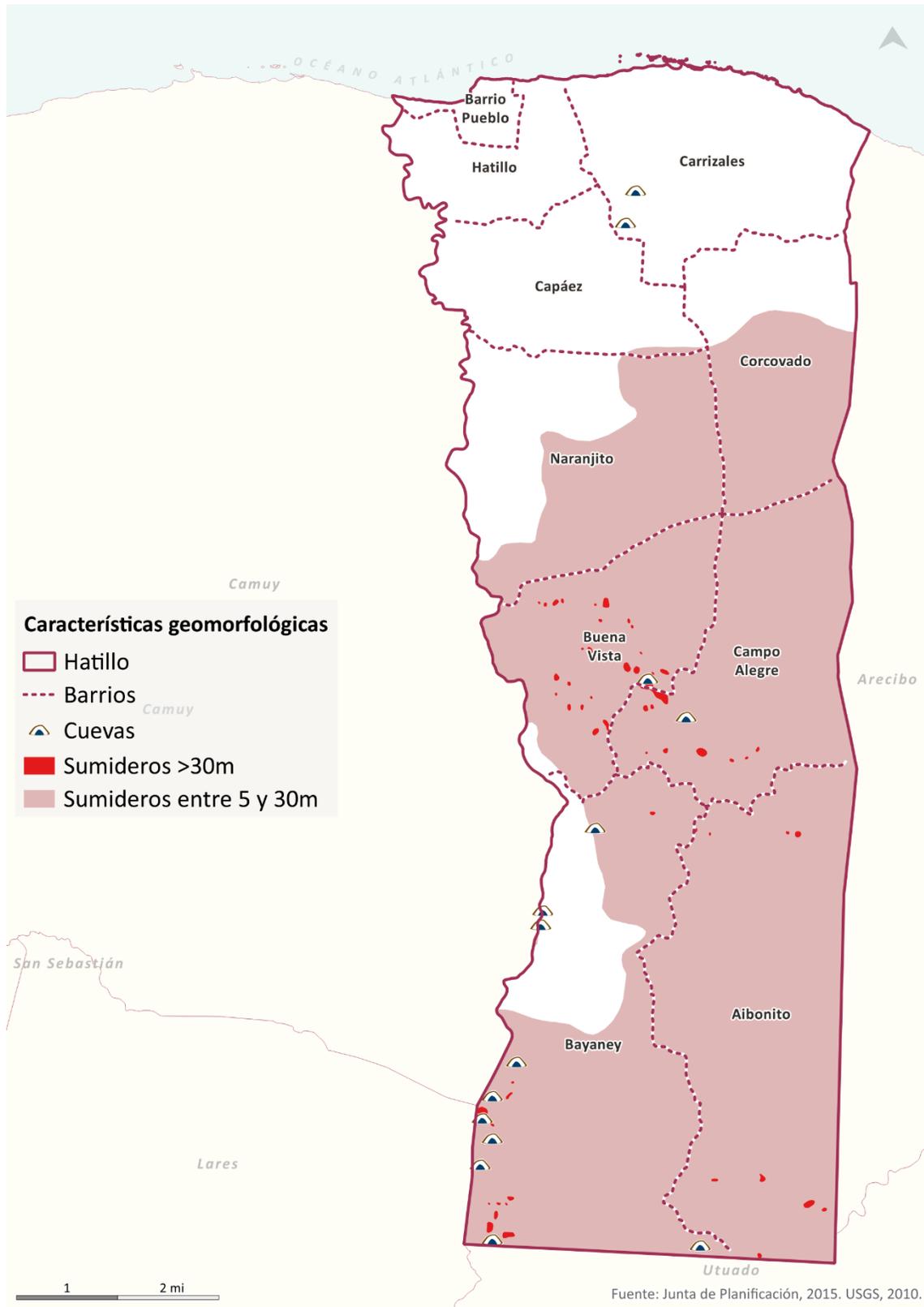
Lamentablemente, los sumideros han demostrado ser un peligro de inundación en varias comunidades del Municipio, particularmente en los barrios Naranjito (porción oeste), Buena Vista, Campo Alegre (porción sur) y la porción norte de los barrios

Bayaney y Aibonito (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Estas áreas, además, presentan un potencial para colapsos y hundimientos de terreno.

Las formaciones cársticas están protegidas por la Ley Núm. 111 de 1985, conocida como "Ley para la Protección de Cuevas, Cavernas y Sumideros de Puerto Rico", según enmendada, se encuentren estas dentro o fuera del área restringida del carso. Esta ley establece como política pública proteger y conservar las cuevas, cavernas y sumideros en Puerto Rico.

El siguiente mapa muestra las depresiones (entre 5 y 30 metros de profundidad) y los sumideros con profundidades que exceden los 30 metros. Las depresiones ocupan más de la mitad del Municipio, principalmente en la porción sur. Como se puede observar, los sumideros se encuentran en los barrios Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito.

Mapa 21. Formaciones cársticas principales en Hatillo



3.7.5 Reserva Agrícola de la Costa Norte

La Reserva Agrícola de la Costa Norte comprende cerca de 17,294.57 cuerdas entre los municipios de Quebradillas, Camuy, Hatillo y Arecibo (JP, 2016). Todos los terrenos, excepto los de la Finca Colonia Pajuil, que es propiedad de la Autoridad de Tierras, son de tenencia privada. El propósito de la designación de reserva es proteger y preservar los recursos agrícolas de la zona y, en aquellos casos en que sea necesario, restaurarlos. En Hatillo, esta reserva comprende 973 cuerdas de terreno.

3.7.6 Reserva Natural Río Camuy

Esta reserva comprende 2,610.9 cuerdas entre los municipios de Hatillo y Camuy (JP, 2016), de las que 103.41 cuerdas quedan en Hatillo. Esta reserva ocupa los barrios del oeste del Municipio, colindantes con Camuy, siendo estos Hatillo, Capáez, Naranjito, Buena Vista y Bayaney. Se estima que alrededor de 84% de los terrenos bajo la reserva son de tenencia privada.

3.7.7 Áreas con prioridad de conservación y áreas naturales protegidas

Las áreas con prioridad de conservación y las naturales protegidas, se reconocen porque en ellas existen elementos de flora y fauna, al igual que hábitats importantes, que deben ser protegidos. El Municipio de Hatillo alberga una cantidad impresionante de estas. Estas incluyen las mencionadas anteriormente, Reserva Natural Río Camuy, Reserva Agrícola de la Costa Norte y el Área de Planificación Especial del Carso.

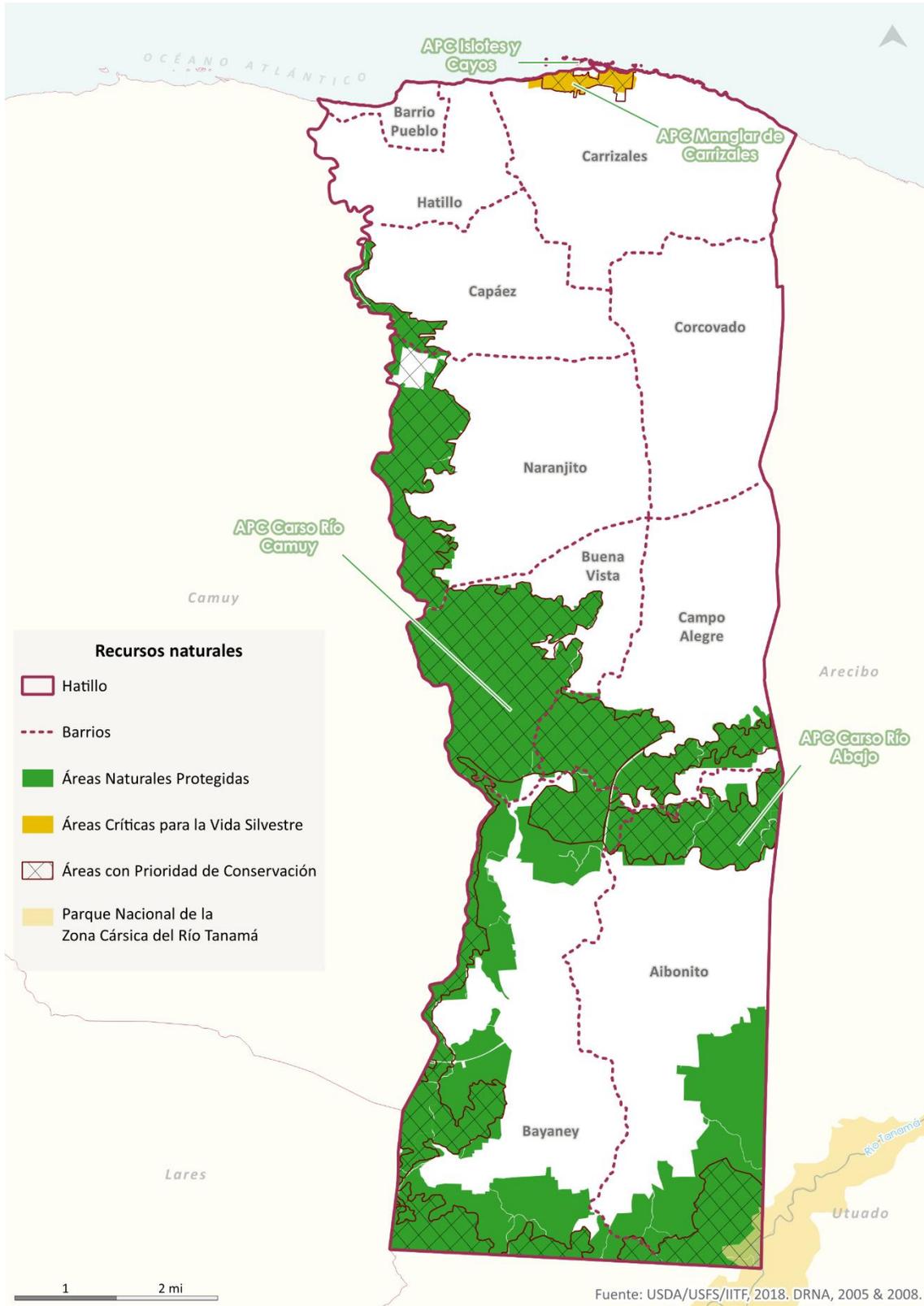
El área al suroeste del Municipio forma parte del Parque Nacional de las Cavernas de Camuy, designado bajo la "Ley del Sistema de Parques Nacionales de Puerto Rico" (Ley Núm. 9 de 2001). Este Parque Nacional abarca unas 250 cuerdas, de las cuales 103.4 cuerdas corresponden al Municipio de Hatillo. Este parque incluye parte del Sistema de Cuevas y Cavernas del Río Camuy (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). También alberga al sumidero Tres Pueblos, la formación por colapso más grande de Puerto Rico. Este parque es hábitat para cerca de la mitad de las especies endémicas de todo Puerto Rico (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

También en Hatillo, ubica una pequeña porción del Parque Nacional de la Zona Cársica del Río Tanamá, designado bajo la Ley Núm. 395 de 2004. Este parque comprende aproximadamente 3,800 cuerdas de terreno entre los municipios de Utuado, Hatillo y Arecibo. Esta ley prohíbe absolutamente las consultas de ubicación, los permisos de construcción y permisos de extracción de materiales de la corteza terrestre en esta zona.

Hatillo también alberga dos (2) áreas con prioridad de conservación (APC). Estas son Manglar Carrizales y Río Abajo. Sobre el Manglar Carrizales se abundó anteriormente, en la Sección 3.7.2 Barreras Costeras. El Manglar Carrizales también es un área crítica para la vida silvestre. También se identificó en Hatillo el área protegida Finca de Ganado Hernández. Esta se ubica en la colindancia con el municipio de Arecibo, en el área central de Hatillo.

El APC Karso Río Abajo cubre la cuenca del río Grande de Arecibo y el lago Dos Bocas, más allá de los límites del territorio de Hatillo, e incluyendo el Bosque Estatal de Río Abajo. En esta zona se protegen recursos cársticos de alto valor y lugares donde se lleva a cabo la reproducción de especies de importancia, como la cotorra puertorriqueña (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

Mapa 22. Áreas con prioridad de conservación y áreas naturales protegidas en el Municipio de Hatillo



3.7.8 Elementos críticos de vida silvestre

La “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”, Ley Núm. 150 de 1988, según enmendada, define los elementos críticos de flora y fauna como los elementos biológicos de valor singular, ya sea que son reconocidos por la comunidad científica por su valor patrimonial en Puerto Rico, por su merma paulatina por explotación de la especie o su hábitat, por su rareza, o por su designación local como amenazada, en peligro de extinción o en peligro crítico de extinción.

En el Municipio de Hatillo se identificaron 15 especies de flora y fauna (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Dos (2) de estas especies (de flora) están en la lista federal de especies en peligro de extinción: *Thelepterys verecunda* (un helecho) y el árbol de nigua, que es endémico. Otra de las especies de flora, la palma de manaca, también está clasificada como amenazada en la lista federal y también es endémica. Existen dos (2) especies en riesgo adicionales que potencialmente podrían encontrarse en Hatillo. Estas son la boa puertorriqueña y el murciélago de cola libre.

3.8 PELIGROS NATURALES

El Municipio de Hatillo está expuesto a varios riesgos. Los que son considerados como de mayor amenaza en el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020) son aumento en el nivel del mar, terremotos, inundaciones, vientos fuertes, tsunamis, marejada ciclónica y erosión costera. El Plan de Mitigación también describe los riesgos de deslizamientos, sequía e incendio forestal, los que son considerados de ocurrencia moderada en Hatillo.

A continuación, se describen brevemente los diez (10) riesgos a los que el Municipio y su población son vulnerables, según identificados en el Plan de Mitigación. De igual forma, se incluyen mapas ilustrando las zonas susceptibles a estos peligros.¹³

3.8.1 Aumento en el nivel del mar

El Plan de Mitigación estudia el riesgo de aumento del nivel del mar causado por el cambio climático. En este se explica cómo el aumento de las temperaturas de la atmósfera y el océano han ocasionado el derretimiento de hielo en el planeta, lo que a su vez ha redundado en un aumento en los niveles promedios del mar. A diferencia de una inundación común, la inundación producida por el aumento en

¹³ Las categorías de vulnerabilidad y periodos de recurrencia utilizadas para los mapas de los riesgos de deslizamiento de tierra y aumento del nivel del mar difieren a las presentadas en el Plan de Mitigación del Municipio de Hatillo (2020), esto puede deberse a diferencias en las fuentes, fechas de los datos o metodologías utilizadas.

el nivel del mar es considerada como una de naturaleza permanente (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

Según el Plan de Mitigación (2020), un total de 93 estructuras serían vulnerables a un aumento en el nivel del mar de 10 pies, 62 estructuras lo serían a un aumento de siete (7) pies y una (1) sola estructura a un aumento de cuatro (4) pies. El Plan identificó que no hay estructuras vulnerables al aumento de un (1) pie. La única instalación crítica que se vería afectada bajo los cuatro (4) escenarios considerados en el Plan es el centro de gobierno, el que se inundaría por 0.43 pies con un aumento en el nivel del mar de 10 pies.

En cuanto a la vulnerabilidad social, el Plan estimó que 1,049 personas se verían afectadas por un aumento de un (1) pie; 1,501 personas serían impactadas ante un aumento de cuatro (4) pies; 1,173 personas son vulnerables ante un escenario de aumento de siete (7) pies; mientras que 1,906 personas estarían en peligro ante un aumento de 10 pies, de estas unas 1,049 se verían afectadas por una inundación de cinco (5) pies de profundidad.

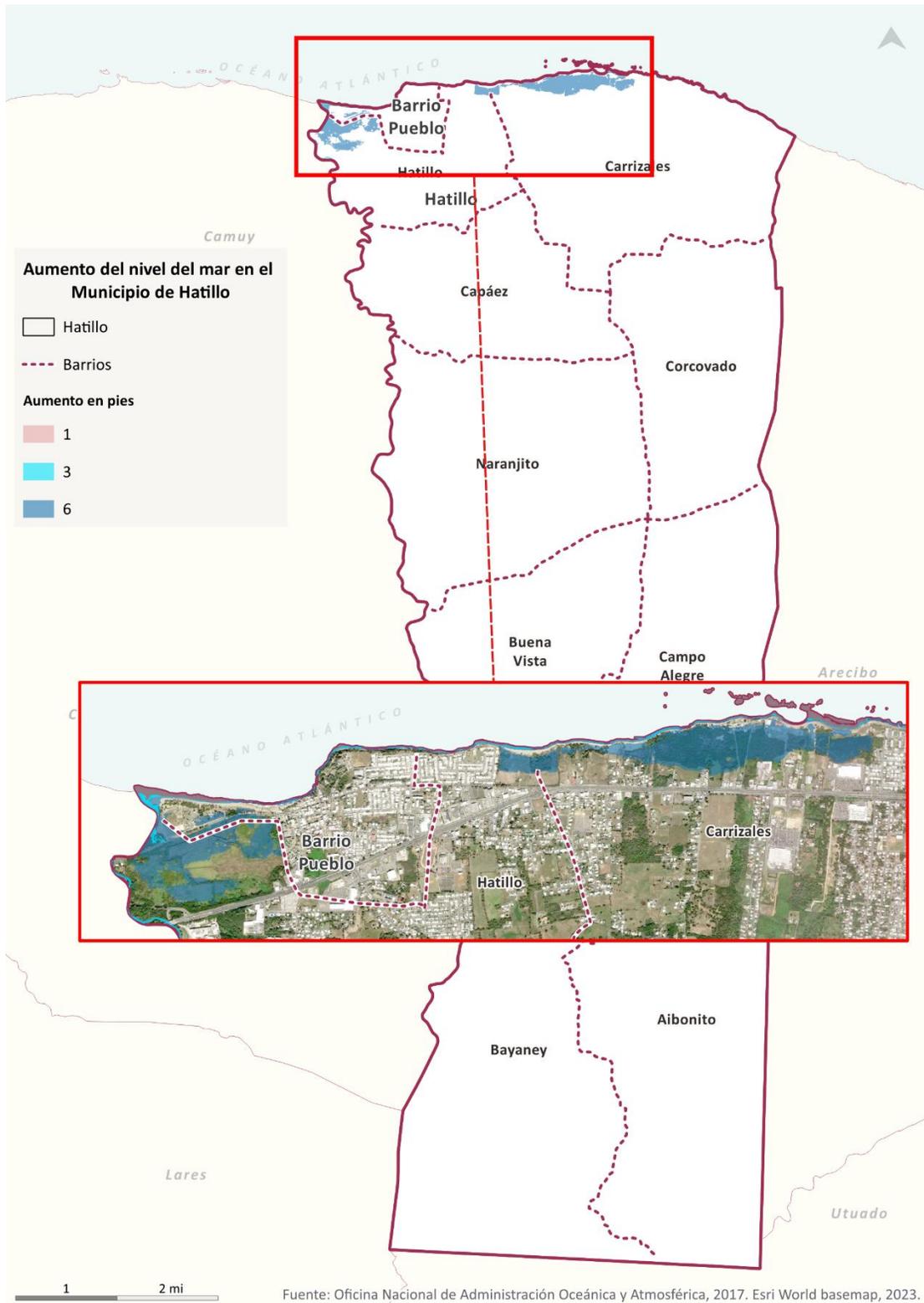
Tabla 18. Cantidad de personas y estructuras vulnerables al aumento del nivel del mar en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Aumento de 1 pie	Aumento de 4 pies	Aumento de 7 pies	Aumento de 10 pies
Personas	1,049	1,501	1,173	1,906
Estructuras	0	1	62	93
Instalaciones críticas	1	1	1	1

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

El mapa a continuación presenta las zonas del Municipio que se verían afectadas por un aumento del nivel del mar de un (1) pie, tres (3) pies y seis (6) pies. Los escenarios de uno (1) y tres (3) pies para este riesgo afectarían toda la línea costera de manera bastante uniforme en los tres (3) barrios costeros, Pueblo, Hatillo y Carrizales. El escenario de tres (3) pies afectaría los barrios Pueblo y Hatillo en la desembocadura del río Camuy, lo que permitiría que el mar entrase levemente tierra adentro. Por otro lado, el escenario de seis (6) pies inundaría porciones considerables de la zona costera en los barrios Hatillo y Carrizales.

Mapa 23. Zonas vulnerables al aumento del nivel del mar del Municipio de Hatillo



3.8.2 Marejada ciclónica

En el Plan de Mitigación este riesgo se analiza en base a las cinco (5) categorías de la escala “Saffir-Simpson” utilizadas para los huracanes. Los expertos indican que se espera que la frecuencia e intensidad de los ciclones tropicales aumenten como efecto del cambio climático, aumentando el peligro ante marejada ciclónica.

A pesar de que este riesgo es considerado como de alto impacto en el Municipio, solamente una (1) estructura es vulnerable a inundación por marejada ciclónica, específicamente durante un huracán categoría 5. En el Plan mencionado se encontró que, ninguna instalación crítica es vulnerable al riesgo de marejada ciclónica en Hatillo.

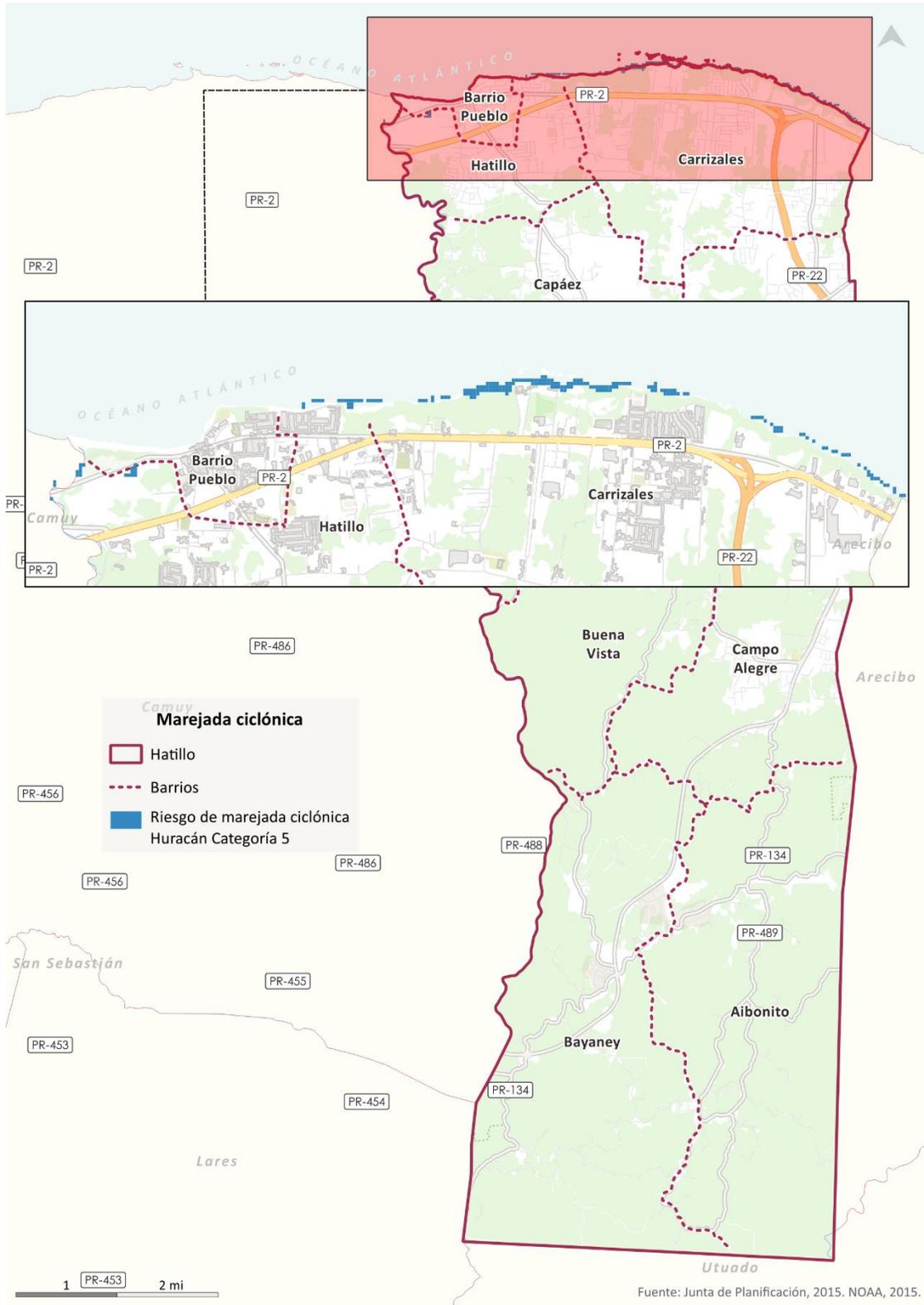
Por otro lado, 1,273 personas serían afectadas por una inundación causada por marejada ciclónica, en las cinco (5) categorías de huracán, pero con niveles de inundaciones variados. Como se puede apreciar en el próximo mapa, casi la totalidad de la costa del Municipio, excepto el barrio Pueblo, es vulnerable a la marejada ciclónica de un huracán categoría 5.

Tabla 19. Cantidad de personas y estructuras vulnerables a marejada ciclónica en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Tipo de marejada ciclónica				
	Huracán categoría 1	Huracán categoría 2	Huracán categoría 3	Huracán categoría 4	Huracán categoría 5
Personas	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273
Estructuras	0	0	0	0	1
Instalaciones críticas	0	0	0	0	0

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

Mapa 24. Zonas vulnerables a la marejada ciclónica de un huracán categoría 5 en el Municipio de Hatillo



3.8.3 Erosión costera

Según el Plan de Mitigación (2020), nueve (9) estructuras en Hatillo son vulnerables al riesgo de erosión costera en un término de 30 años, mientras que trece (13) estructuras lo serían en 60 años. Todas las instalaciones críticas se ubican fuera de la zona de peligro a este riesgo. La ocurrencia y la intensidad de la erosión costera pueden estar relacionadas con la frecuencia de los ciclones tropicales, los que se espera aumenten a consecuencia del cambio climático.

No obstante, 1,044 personas son vulnerables al riesgo de erosión costera en ambos términos (30 y 60 años). De acuerdo con el estudio sobre el estado de las playas, realizado a nivel isla por el Instituto de Investigación y Planificación Costera (CoRePI, por sus siglas en inglés), 48% de la costa de Hatillo presentaba erosión en 2017. Las zonas al este del río Camuy, Playa Maggie/Poza Mar Azul, Punta Maracayo y el este de Playa Sardinera son las que presentaron mayor desgaste de la costa. A pesar de esto, en el 2018 (10 meses después del paso del Huracán María), la erosión se redujo a un 19%, siendo las zonas más afectadas por la erosión Poza del Mar Azul y Punta Maracayo (Barreto, et al, 2020). El Plan de Mitigación (2020) indica que también se han observado los efectos de la erosión en Playa Azul, Paseo del Carmen y el Gran Parque del Norte.

Tabla 20. Cantidad de personas y estructuras vulnerables a erosión costera en el Municipio de Hatillo

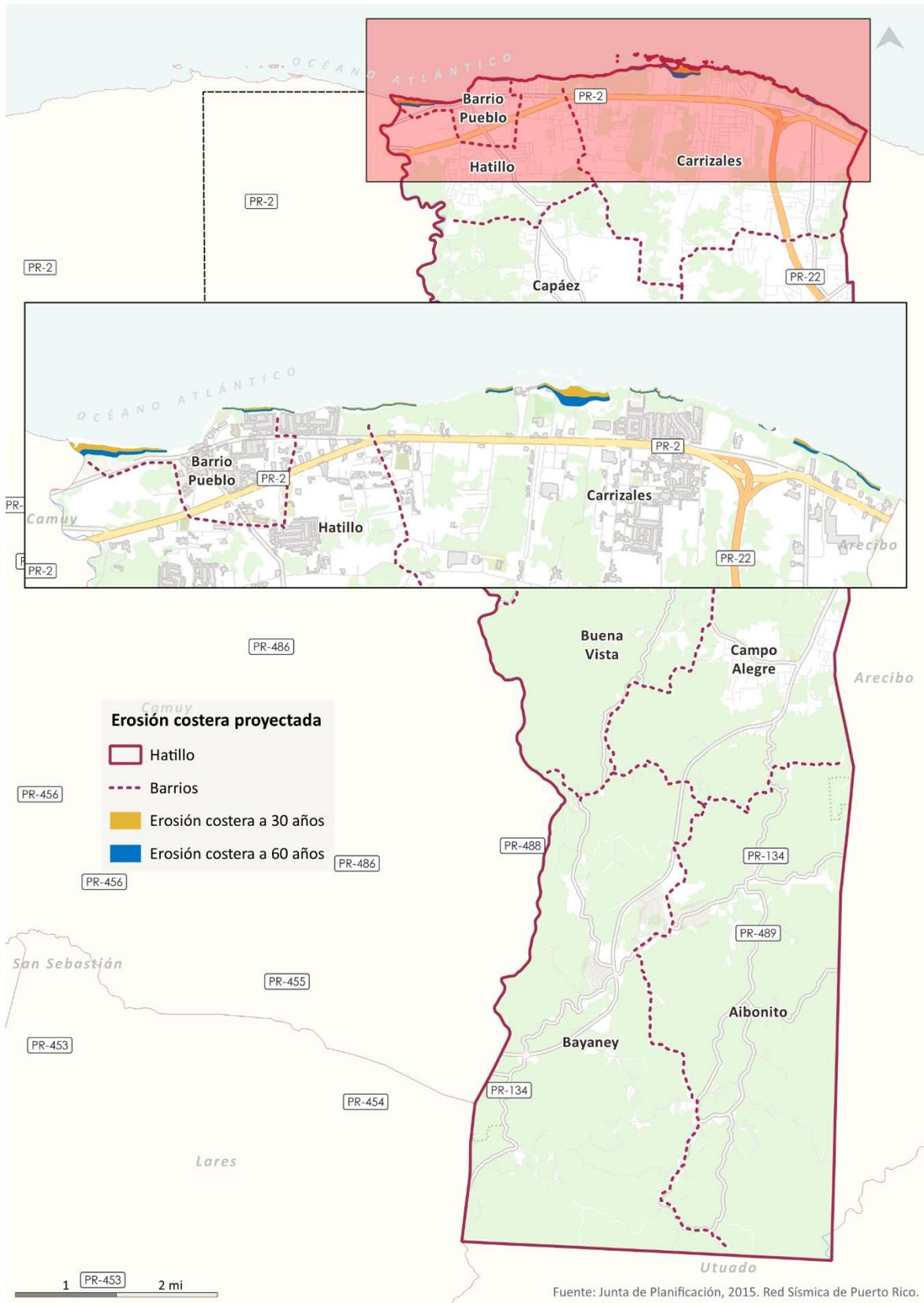
Cantidad de	Erosión costera	
	30 años	60 años
Personas	1,044	1,044
Estructuras	9	13
Instalaciones críticas	0	0

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

Partiendo de este escenario, el Municipio de Hatillo busca evaluar la “franja de amortiguación vegetativa” para considerar la instalación de vegetación en bosques costeros y “la estabilización de dunas, llanura de inundación y restauración de arroyos” para la protección de la vida y la propiedad pública.

Como se puede observar en el mapa a continuación, las zonas vulnerables a erosión costera, tanto a 30 como a 60 años, se intercalan a lo largo de la costa de Hatillo.

Mapa 25. Zonas vulnerables a la erosión costera a 30 y 60 años en el Municipio de Hatillo



3.8.4 Tsunami

Un tsunami es una serie de ondas u olas en el mar, que pueden ser provocadas por desplazamientos verticales del fondo marino, por erupciones volcánicas o movimientos de terreno marinos (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Este Plan indica que, a pesar de que los tsunamis no pueden ser prevenidos, el Municipio y la ciudadanía deben prepararse ante su ocurrencia manteniendo sistemas de alerta. Según el Plan de Mitigación, las comunidades con rutas de desalojo son:

- El Centro Urbano
- Res. Agustín Ruiz Miranda
- Urb. Mar Azul
- Punta Maracayo Camping
- Maracayo Resort
- Iglesia y Academia Jesucristo es el Señor
- Urb. Costa Norte
- Área del Cafetero y Santa Rita

En el caso del riesgo por tsunami, el Plan de Mitigación (2020) indica que aproximadamente 378 estructuras, nueve (9) instalaciones críticas y 6,784 personas (16% de la población municipal) se ubican dentro de la zona de desalojo por tsunami. De las instalaciones críticas, hay dos (2) centros de diagnóstico y tratamiento (CDTs), dos (2) cuarteles de la policía, una (1) escuela, una (1) subestación eléctrica, un (1) centro de gobierno y el ayuntamiento dentro de la zona de riesgo (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

Tabla 21. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas en zona de desalojo por tsunami en el Municipio de Hatillo

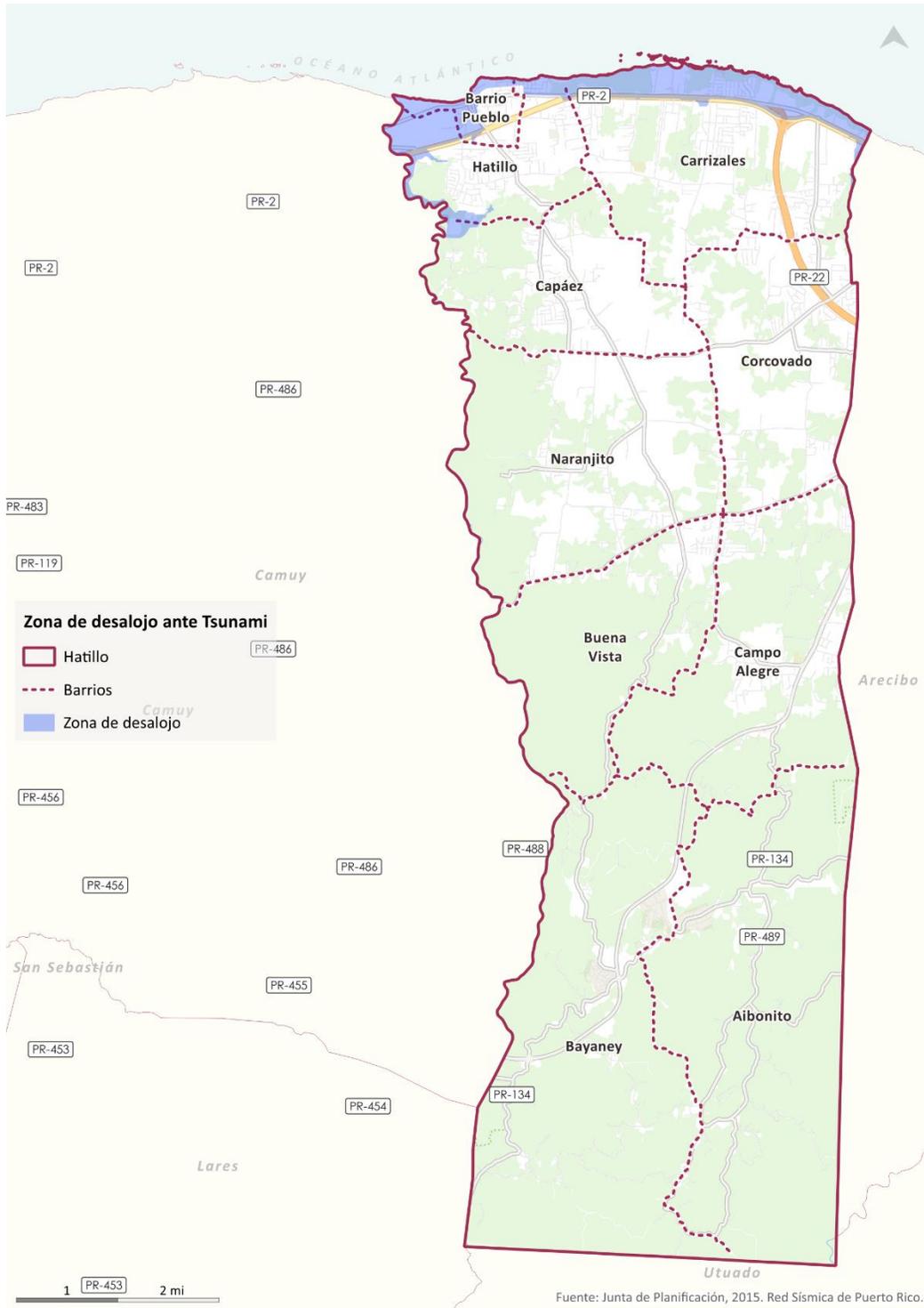
Cantidad de	Zona de desalojo por tsunami
Personas	6,784
Estructuras	378
Instalaciones críticas	9

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

Antes del Huracán María, el Municipio de Hatillo contaba con la certificación del programa "Tsunami Ready", y contaba con alarmas para alertar a los ciudadanos en caso de haber riesgo inminente. No obstante, el paso del Huracán María causó daños sustanciales a las alarmas del programa. Estas ya fueron restauradas y se encuentran en Santa Rita, el Centro de Operaciones de Emergencia, el parque Celia Monrozeau, la Casa Alcaldía, el Parque del Norte y en el Hotel Punta Maracayo.

En el próximo mapa se puede apreciar que casi toda la zona al norte de la PR-2 queda dentro de la zona de desalojo por tsunami.

Mapa 26. Zona de desalojo por tsunami en el Municipio de Hatillo



3.8.5 Inundaciones

Las inundaciones se pueden clasificar en inundaciones generales e inundaciones repentinas (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Las inundaciones generales ocurren cuando cae lluvia en la cuenca de un cuerpo de agua por un período largo de tiempo, combinada con la acción del oleaje ciclónico. Mientras que, las repentinas son producto de lluvia sobre el promedio en un período corto de tiempo en un mismo lugar. Ambos tipos de inundaciones pueden afectar estructuras, así como infraestructura importante para la sociedad y las operaciones de emergencia, como carreteras y puentes (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Múltiples fuentes pronostican que el cambio climático traerá un aumento en las lluvias intensas y en la frecuencia e intensidad de los ciclones tropicales, aumentando el peligro ante inundaciones.

El Municipio es vulnerable a inundaciones causadas por el río Camuy y sus tributarios. También, lo es en las áreas de dolinas y sumideros, por deficiencias del sistema de drenaje pluvial y en la costa, por las marejadas ciclónicas. No todas estas instancias se contemplan en los mapas de zonas inundables oficiales, como es el caso de las inundaciones causadas por obstrucción de sumideros y por sistemas pluviales inefectivos.

Según el Plan de Mitigación (2020), algunas comunidades en los barrios Naranjito, Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito han sido afectadas por inundaciones causadas por sumideros, sin embargo, estas áreas de riesgo no aparecen en los mapas de zonas inundables oficiales (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Estas inundaciones pueden ser ocasionadas por obstrucciones causadas por la acumulación de sedimentos o por basura proveniente de vertederos clandestinos o escombros de construcción o material vegetativo. También ocurren cuando la capacidad de drenaje de un sumidero es superada por la escorrentía, la que aumenta según se impermeabilizan más terrenos.

Aproximadamente, 215 estructuras en Hatillo son vulnerables al peligro de inundación (con 4 pies de profundidad o menos) con recurrencia anual de 0.2%, según los mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFEs, por sus siglas en inglés), desarrollados luego del paso del Huracán María (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Solamente cuatro (4) instalaciones críticas están localizadas dentro de las zonas inundables. Estas son dos (2) cuarteles de la policía, el Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) Dr. Fernando Maldonado y el centro de gobierno. El CDT es la única instalación que es inundable en eventos con recurrencia anual de 0.2%.

La cantidad de personas que viven en zonas inundables varía dependiendo del evento de inundación que se esté analizando. Por ejemplo, 2,943 personas podrían

sufrir de una inundación de hasta tres (3) pies de profundidad en un evento de 10% de probabilidad de recurrencia anual. Mientras que, alrededor de 5,576 personas podrían sufrir de una inundación de hasta 11 pies de profundidad en un evento de 0.2% de probabilidad anual (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

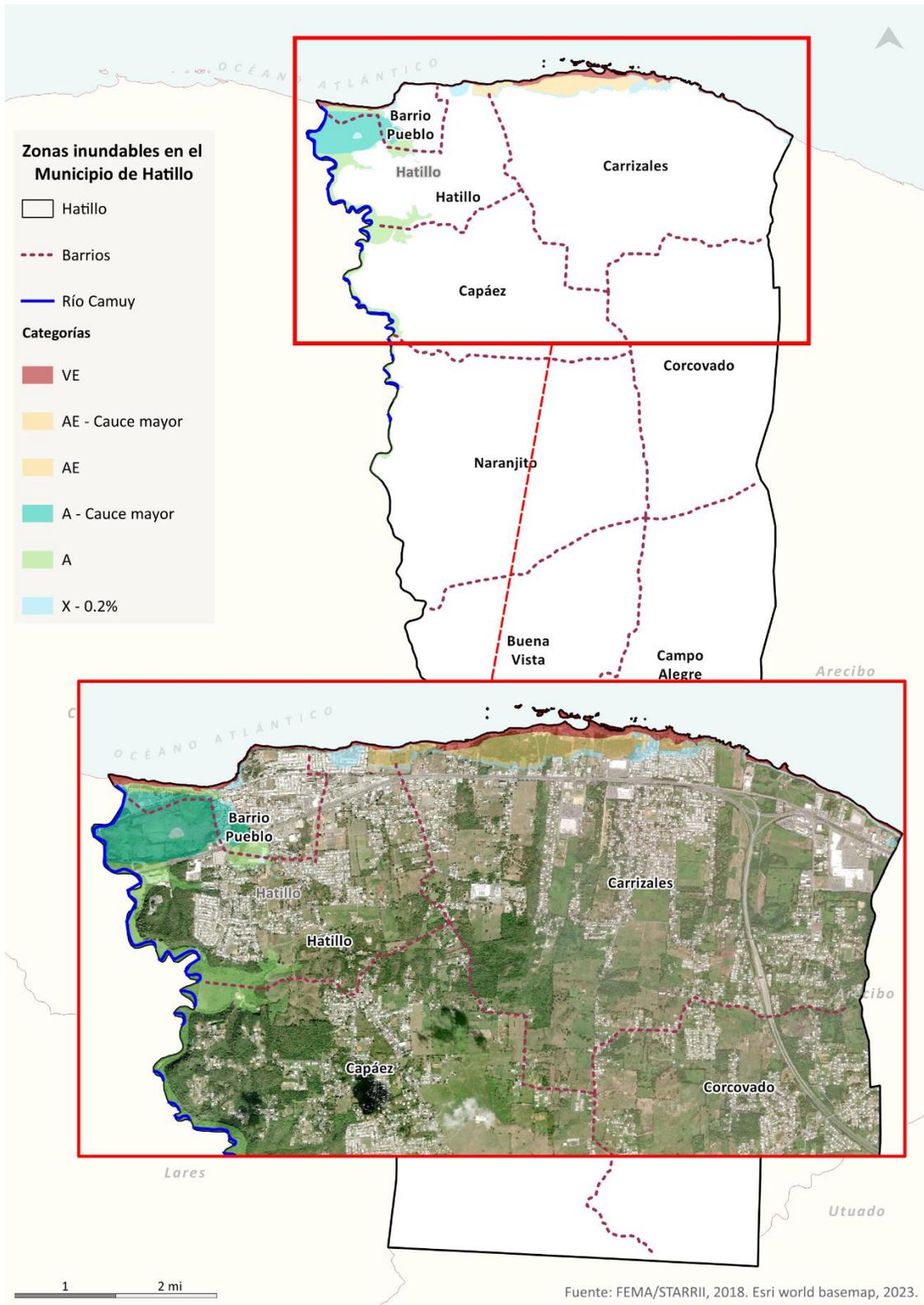
Tabla 22. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a inundación en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Probabilidad anual de recurrencia				
	10%	4%	2%	1%	0.2%
Personas	2,943	3,002	3,317	4,488	5,576
Estructuras	44	45	48	165	215
Instalaciones críticas	3	3	3	3	4

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

Como se aprecia en el próximo mapa, las zonas con mayor riesgo a inundaciones se localizan en el norte y noroeste del Municipio, coincidiendo con la mayor concentración de instalaciones críticas, infraestructura, el Centro Urbano, parques industriales y centros comerciales

Mapa 27. Zonas inundables en el Municipio de Hatillo



3.8.6 Terremotos (licuefacción)

Los terremotos se deben a cambios en la presión sobre la corteza terrestre. Estos cambios en presión pueden ocurrir por el movimiento de placas tectónicas, rupturas de rocas, erupciones volcánicas, deslizamientos de terreno o por el colapso de los techos de cuevas o cavernas (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Según el Plan de Mitigación (2020), Puerto Rico está ubicado colindante al límite entre las placas tectónicas de América del Norte y el Caribe. Esta zona de convergencia es un área de subducción, en la que una placa se mueve lentamente (2 cm por año) hacia debajo de la otra. En esta zona, la actividad sísmica se concentra en la Fosa de Puerto Rico, al norte; en el Canal de Muertos, al sur; en el Canal y el Cañón de la Mona, al oeste; y la región suroeste de Puerto Rico (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

El peligro de terremoto trae consigo el riesgo de licuefacción de suelos¹⁴. Los terrenos no compactados o blandos son vulnerables a licuefacción. Este riesgo ocurre mayormente en áreas de sedimentos aluviales profundos y no consolidados, arenosos y generalmente con alto contenido de agua. Además, las áreas que han sido rellenadas artificialmente, o que poseen depósitos de materiales sedimentarios blandos o suelos saturados por agua, vibran más fuerte y por más tiempo que las que yacen sobre roca sólida y firme. Estas áreas incluyen los valles aluviales y las zonas donde se han rellenado cuerpos de agua como lagunas, caños, pantanos y manglares (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

Las áreas geográficas con mayor susceptibilidad a licuefacción por terremoto se encuentran en los barrios ubicados al norte del Municipio, los barrios Pueblo, Hatillo y Carrizales (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020). Asimismo, de acuerdo con el Plan de Mitigación de Hatillo (2020), los barrios Capáez y Corcovado tienen índices de riesgo moderado por licuefacción. La zona del sur del Municipio presenta un riesgo de muy bajo a bajo a este peligro.

Según el Plan de Mitigación (2020), un total de 12,145 estructuras, se localizan en zonas de peligro al riesgo de licuefacción en el Municipio, 6,030 con muy bajo riesgo; 3,555 con bajo riesgo; 2,400 con riesgo moderado; cero (0) con alto riesgo; y 160 estructuras con muy alto riesgo. En cuanto a las instalaciones críticas, cuatro (4) tienen riesgo muy alto, siendo estas un (1) CDT, dos (2) cuarteles de la policía y el centro de gobierno. Ninguna posee un riesgo alto, mas siete (7) poseen riesgo moderado, las que son dos (2) subestaciones eléctricas, tres (3) escuelas, el ayuntamiento y la Corporación de Servicios Médicos Primarios y Preventivos de Hatillo. Seis (6) instalaciones reflejan un riesgo bajo, de las que cinco (5) son escuelas

¹⁴ La licuefacción del suelo es definida por la Red Sísmica de Puerto Rico (2024) como "el proceso en el que la tierra y la arena se comportan como un fluido denso más que como un sólido húmedo durante un terremoto," lo cual reduce su capacidad de carga usual.

y una (1) es una subestación eléctrica. Siete (7) presentan riesgo muy bajo, siendo estas cuatro (4) escuelas un (1) cuartel de la policía, una (1) estación de bomberos y un (1) centro comunal (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

En cuanto a la vulnerabilidad social, hay 8,930 personas bajo riesgo muy bajo a licuefacción, 14,553 con un riesgo bajo, 16,899 con riesgo moderado, ninguna con riesgo alto y 1,532 con riesgo muy alto.

Tabla 23. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a inundación en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Categoría de riesgo				
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Personas	8,930	14,553	16,899	0	1,532
Estructuras	6,303	3,555	2,400	0	160
Instalaciones críticas	7	6	7	0	4

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

3.8.7 Vientos fuertes

El riesgo de vientos fuertes incluye los diferentes tipos de ciclones tropicales, los que son clasificados por la velocidad de sus vientos sostenidos. Estos incluyen las depresiones tropicales (vientos sostenidos menores de 39 mph), las tormentas tropicales (vientos sostenidos de entre 39 y 73 mph) y los huracanes (74 mph o más). Los expertos indican que se espera que la frecuencia e intensidad de los ciclones tropicales aumenten como efecto del cambio climático, aumentando el peligro ante vientos fuertes. En el caso de los vientos fuertes, toda la población (41,953 personas), estructuras (12,180) e infraestructura crítica (26) son vulnerables (Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020).

Tabla 24. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a vientos fuertes en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Periodo de recurrencia
	Todos los periodos
Personas	41,953
Estructuras	12,180
Instalaciones críticas	26

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

3.8.8 Deslizamientos

En el Municipio de Hatillo, generalmente los deslizamientos son ocasionados por lluvias fuertes en suelos o formaciones geológicas inestables o por causas

antropogénicas que afectan el terreno, como construcciones de edificaciones, caminos o carreteras (Municipio de Hatillo y la Junta de Planificación, 2020). También pueden ser causados por otros desastres naturales, como terremotos, inundaciones o incendios forestales. La frecuencia de ocurrencia de los deslizamientos puede estar relacionada con la frecuencia de estos otros peligros, los que se espera aumenten como efecto del cambio climático.

Según el Plan de Mitigación (2020), se han identificado como las zonas de mayor susceptibilidad a deslizamientos el norte y suroeste del barrio Bayaney, el sureste del barrio Aibonito, en la colindancia entre Arecibo y Utuado, y el suroeste del barrio Buena Vista. Los lugares donde hubo un mayor número de deslizamientos a consecuencia del paso del Huracán María son las carreteras PR-129 y PR-487, así como el sector Sonadora del barrio Bayaney y una parte del barrio Campo Alegre (Municipio de Hatillo y la Junta de Planificación, 2020).

Alrededor de 38,425 personas viven en zonas con riesgo bajo a deslizamientos, mientras que 2,606 viven en zonas con riesgo alto y 922 con riesgo muy alto. No hay personas viviendo en zonas con riesgo moderado. Con las estructuras se observa un patrón similar, con 11,666 estructuras en zonas de riesgo bajo, 501 con riesgo alto y 13 con riesgo muy alto; no hay estructuras con riesgo moderado. De las instalaciones críticas, 25 tienen riesgo bajo y solo una (1) tiene riesgo alto, siendo esta última la escuela Superior Urbana Rafael Zamot Cruz.

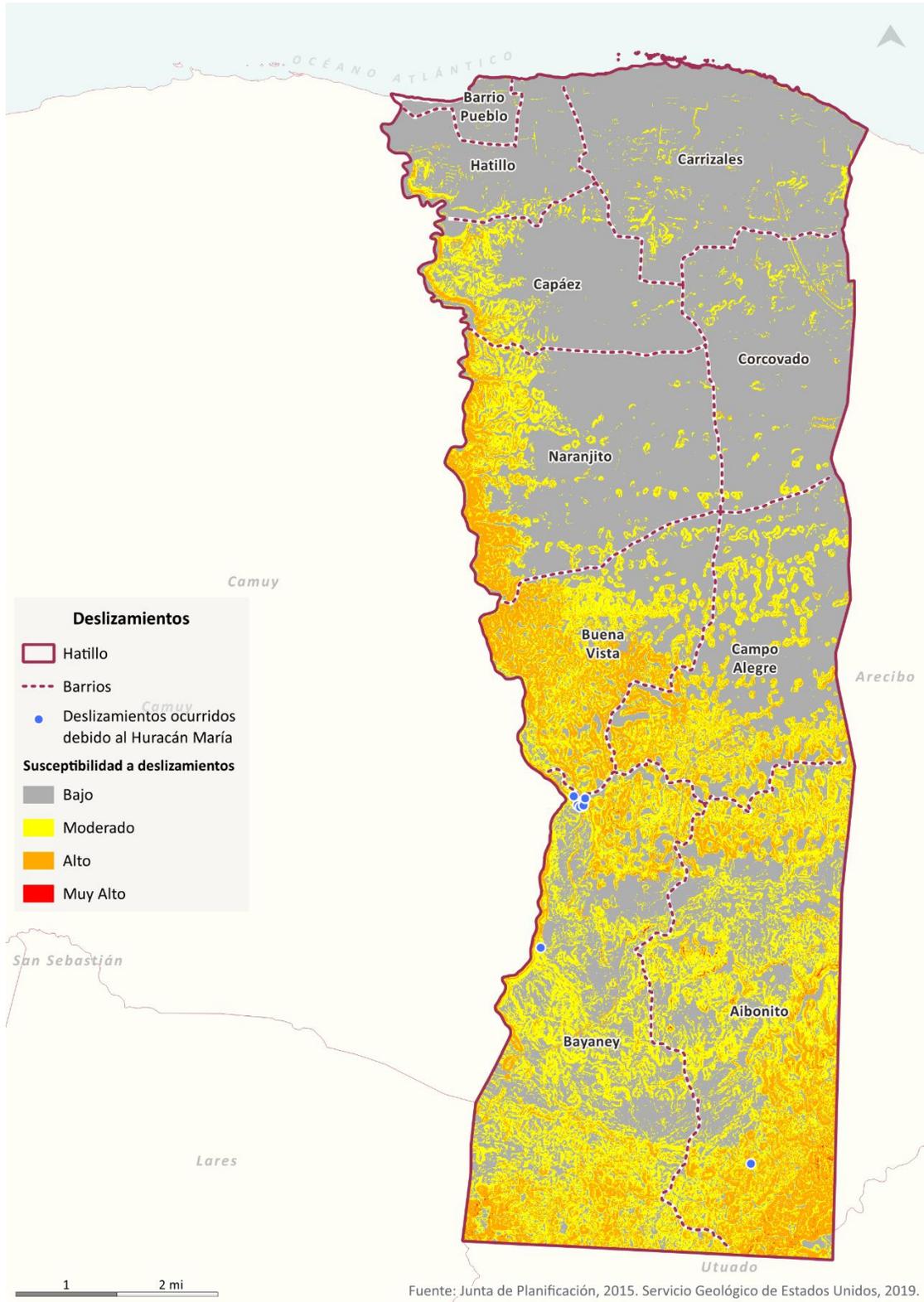
Tabla 25. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a deslizamientos en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Categoría de riesgo			
	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Personas	38,425	0	2,606	922
Estructuras	11,666	0	501	13
Instalaciones críticas	25	0	1	0

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

En el próximo mapa se muestran las zonas con diferentes susceptibilidades a deslizamientos, que van de baja a muy alta, y los deslizamientos ocurridos a consecuencia del paso del Huracán María. La mayoría del territorio municipal presenta una susceptibilidad baja, seguida por la moderada y alta. Apenas se aprecian zonas con vulnerabilidad muy alta a deslizamientos. Los deslizamientos a causa del Huracán María ocurrieron en los barrios Bayaney y Aibonito.

Mapa 28. Susceptibilidad a deslizamientos y deslizamientos ocasionados por el Huracán María en el Municipio de Hatillo



3.8.9 Sequía

Las sequías ocurren a consecuencia de largos periodos con una reducción natural en la lluvia promedio esperada. La sequía tiene efectos negativos en la economía y en la calidad de vida y el bienestar de las personas. Los cultivos agrícolas son especialmente vulnerables a este riesgo, al igual que las fuentes de agua potable como los ríos, embalses y acuíferos. Las proyecciones de cambio climático señalan que las sequías serán más comunes e intensas, según continúen aumentando las temperaturas atmosféricas en el planeta.

Las condiciones de sequía se declaran por el Gobierno central, utilizando de base la data del Monitor de Sequía Federal y la recomendación de las agencias locales que componen el Comité de Sequía del Gobierno de Puerto Rico. El programa del Monitor de Sequía se estableció en 1999, en el Centro Nacional de Mitigación de Sequías de la Universidad de Nebraska-Lincoln. Esta plataforma publica datos y mapas con las condiciones de sequía para los EE. UU., incluyendo a Puerto Rico y las Islas de Hawái, resultado del análisis de información de muchas fuentes.

Al igual que con el riesgo de vientos fuertes, el peligro de sequía tiene un efecto generalizado, por lo que en el Plan de Mitigación (2020) se indica que se afectaría la totalidad de personas, estructuras e infraestructura crítica en el Municipio. Además, se afectaría el sector agrícola, incluyendo las cabezas de ganado y los cultivos existentes. En 2022, había 54 vaquerías en Hatillo, con 12,833 vacas lecheras en producción (Oficina de la Reglamentación de la Industria Lechera, 2023).

Tabla 26. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a sequía en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Todos los tipos de sequía
Personas	41,953
Estructuras	12,180
Instalaciones críticas	26

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

3.8.10 Incendio forestal

Los incendios forestales y su humo afectan los ecosistemas y pueden afectar a las poblaciones, y extenderse al ambiente construido y las zonas agrícolas, afectando la economía y la salud pública. La intensidad y duración de un fuego depende del tipo de combustible y la cantidad presente (por ejemplo, material vegetativo seco o basura), así como sus cualidades de quema. El nivel de humedad del material y su entorno también afectan el potencial del fuego y comportamiento de este. En la medida que, con el cambio climático, las sequías y el calor atmosférico aumenten, los incendios forestales podrían volverse más comunes.

Las áreas con cubierta vegetal son comunes en Hatillo. Según el Plan de Mitigación (2020), se identificaron las áreas colindantes con las carreteras PR-2 y PR-119 (Finca Nolla) como un lugar donde a veces se generan incendios para la caza de jueyes. En esta zona se encuentran la Gasolinera Shell (Riollano), la Sub Estación de la Autoridad de Energía Eléctrica, la Planta de Reciclaje del Norte, el complejo de apartamentos Residencial Agustín Ruiz Miranda, la compañía Liberty y otras viviendas aledañas, por lo que esta zona concentra un alto nivel de vulnerabilidad, de propagarse el fuego.

Por la prevalencia del material vegetativo en el Municipio, el peligro de incendio forestal podría afectar muchas zonas, por lo que se asume que la totalidad de personas, estructuras e infraestructura crítica en el Municipio son vulnerables, así como los recursos agrícolas y animales de ganado.

Tabla 27. Cantidad de personas, estructuras e instalaciones críticas vulnerables a incendios forestales en el Municipio de Hatillo

Cantidad de	Incendio forestal
Personas	41,953
Estructuras	12,180
Instalaciones críticas	26

Fuente: Municipio de Hatillo y Junta de Planificación, 2020.

3.9 CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DE HATILLO

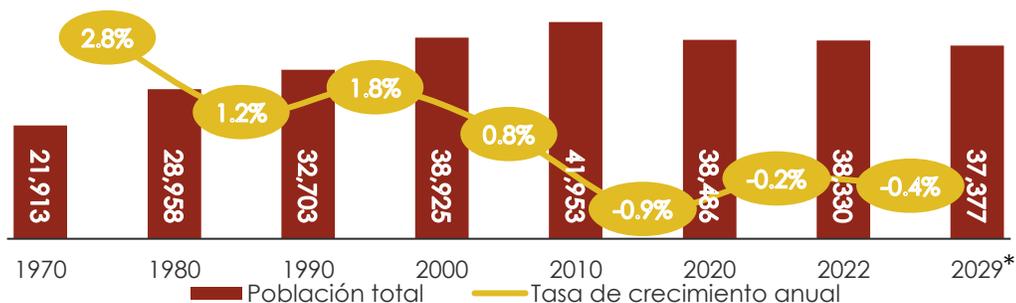
Para conocer el contexto socioeconómico y demográfico del Municipio de Hatillo y sus barrios, se utilizaron los datos disponibles de la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (ECPR) 2018-2022 y los Censos Decenales del Negociado del Censo Federal. Para evaluar la dinámica de estas variables, se presentan comparaciones con los datos de la ECPR 2013-2017. Cabe destacar que algunos de los datos demográficos y socioeconómicos de Hatillo se presentan utilizando mapas. Sin embargo, la delimitación territorial de los barrios del Municipio, según el Negociado del Censo Federal, puede diferir con las establecidas por la Junta de Planificación de Puerto Rico.

3.9.1 Características de la población

Entre las décadas de 1970 a 2010, la población de Hatillo aumentó sostenidamente. Esta tendencia se revirtió en la década de 2010. Es necesario destacar que Hatillo fue de los pocos municipios que ganó población entre 2000 y 2010, a diferencia de lo que ocurrió en Puerto Rico en su conjunto durante esa década.

Según las cifras de los tres (3) últimos censos federales de población y vivienda, la población de Hatillo disminuyó de 41,953 habitantes en el año 2010 a 38,486 habitantes en el 2020. Asimismo, se proyecta que la contracción demográfica de Hatillo continuará al menos hasta el 2029, año para el que se proyecta una población de 37,377 habitantes en Hatillo.¹⁵

Gráfica 19. Población total y tasa de crecimiento poblacional anual del Municipio de Hatillo (1970-2022)



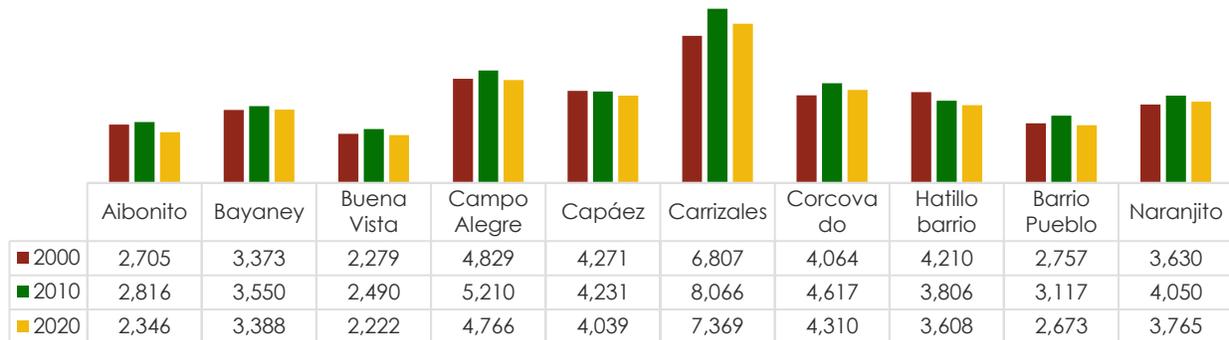
Fuente: Negociado del Censo, Censos decenales de 1970 a 2020; ECPR 2018-2022.

*Proyecciones de población estimadas por Mattei, H. (2022).

¹⁵ Mattei, H. (2022). Proyecciones de Población para los Municipios de Puerto Rico 2020-2030. Programa de Demografía, Escuela Graduada de Salud Pública - Recinto de Ciencias Médicas & Grupo de Demografía Probabilística y Bayesiana, Centro de Bioestadística y Bioinformática - Facultad de Ciencias Naturales, Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico.

A nivel de barrio, los datos del Censo muestran que todos los barrios de Hatillo perdieron población entre 2010 y 2020. Carrizales se mantuvo como el barrio más poblado en 2020 con un total de 7,369 habitantes, seguido de Campo Alegre con 4,766 habitantes.

Gráfica 20. Población y crecimiento poblacional de los barrios del Municipio de Hatillo (2000, 2010 y 2020)



Fuente: Negociado del Censo, Censos decenales de 2000, 2010 y 2020.

Para ofrecer visibilidad sobre la dinámica de las variables sociodemográficas de Hatillo, incorporamos comparaciones entre los años 2017 y 2022, a partir de los datos de la Encuesta sobre la Comunidad de 2013-2017 y 2018-2022, respectivamente. De esta forma, se asegura que las comparaciones se hacen entre ECPRs con periodos que no solapan, además de que se pueden capturar parte de los impactos causados por los huracanes Irma y María en septiembre de 2017.

Puede apreciarse en la siguiente tabla que varios barrios de Hatillo experimentaron un crecimiento demográfico entre 2017 y 2022. Estos son los casos de Campo Alegre, con un notable aumento de 19.1% en el período de interés, seguido por Aibonito (17.9%), Corcovado (14.4%) y Buena Vista (10.4%). El resto de los barrios tuvieron una dinámica demográfica negativa, sobresaliendo los barrios Capáez (-34.3%), Naranjito (-32.5%) y Bayaney (-30.8%).

Se observa que la merma poblacional de Hatillo entre 2017 y 2022 fue de -6.5%, ligeramente superior a la que sufrió Puerto Rico (-5.7%).

Tabla 28. Población y crecimiento poblacional por barrio del Municipio de Hatillo (2017-2022)

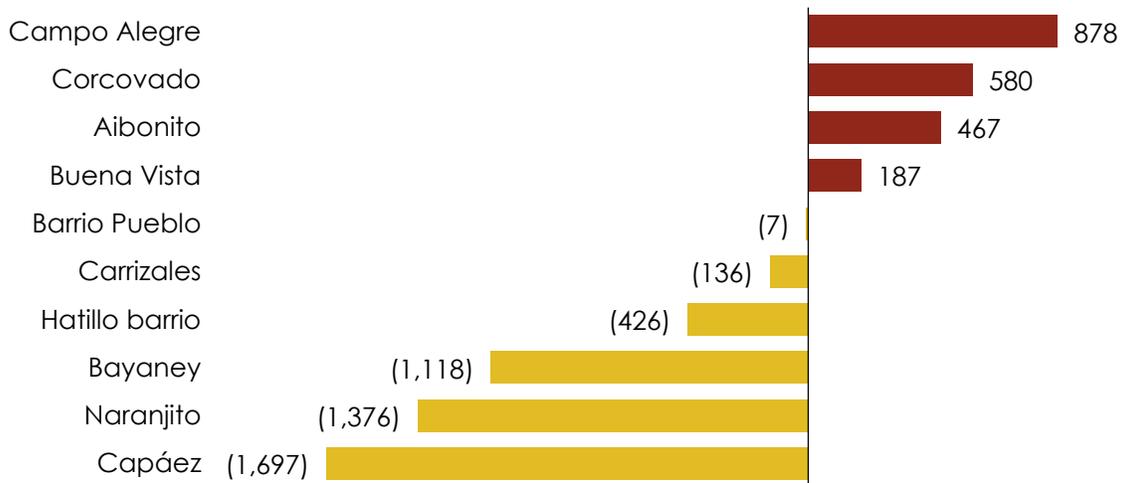
Área geográfica	2017		2022	Cambio porcentual	Tasa de crecimiento
Aibonito	2,609	↑	3,076	17.9%	3.3%
Bayaney	3,628		2,510	-30.8%	-7.1%
Buena Vista	1,797	↑	1,984	10.4%	2.0%

Área geográfica	2017		2022	Cambio porcentual	Tasa de crecimiento
Campo Alegre	4,606	↑	5,484	19.1%	3.6%
Capáez	4,950		3,253	-34.3%	-8.1%
Carrizales	7,786		7,650	-1.7%	-0.4%
Corcovado	4,028	↑	4,608	14.4%	2.7%
Hatillo barrio	4,942		4,516	-8.6%	-1.8%
Barrio Pueblo	2,395		2,388	-0.3%	-0.1%
Naranjito	4,237		2,861	-32.5%	-7.6%
Hatillo	40,978		38,330	-6.5%	-1.3%
Puerto Rico	3,468,963		3,272,382	-5.7%	-1.2%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

En términos absolutos, la mayor pérdida poblacional se estimó en Capáez, con una disminución de 1,697 habitantes. Naranjito y Bayaney también tuvieron pérdidas significativas de población de 1,376 y 1,118 habitantes, respectivamente.

Gráfica 21. Cambio absoluto poblacional por barrios del Municipio de Hatillo (2017-2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 & 2018-2022.

3.9.1.1 Densidad poblacional

La densidad poblacional en Hatillo es de 354 habitantes por kilómetro cuadrado (917 habitantes por milla cuadrada), de acuerdo con la ECPR de 2018-2022. El barrio Pueblo, aun cuando ha perdido población, se mantiene como el barrio más densamente poblado, con 1,536 habitantes por kilómetro cuadrado (3,980 habitantes por milla cuadrada). Igualmente, los barrios Hatillo, Carrizales, Corcovado, Campo Alegre y Capáez también tiene una alta densidad poblacional por kilómetro cuadrado, según se presenta en la próxima tabla. En el extremo opuesto, Bayaney, Aibonito, Buena Vista y Naranjito tienen una baja

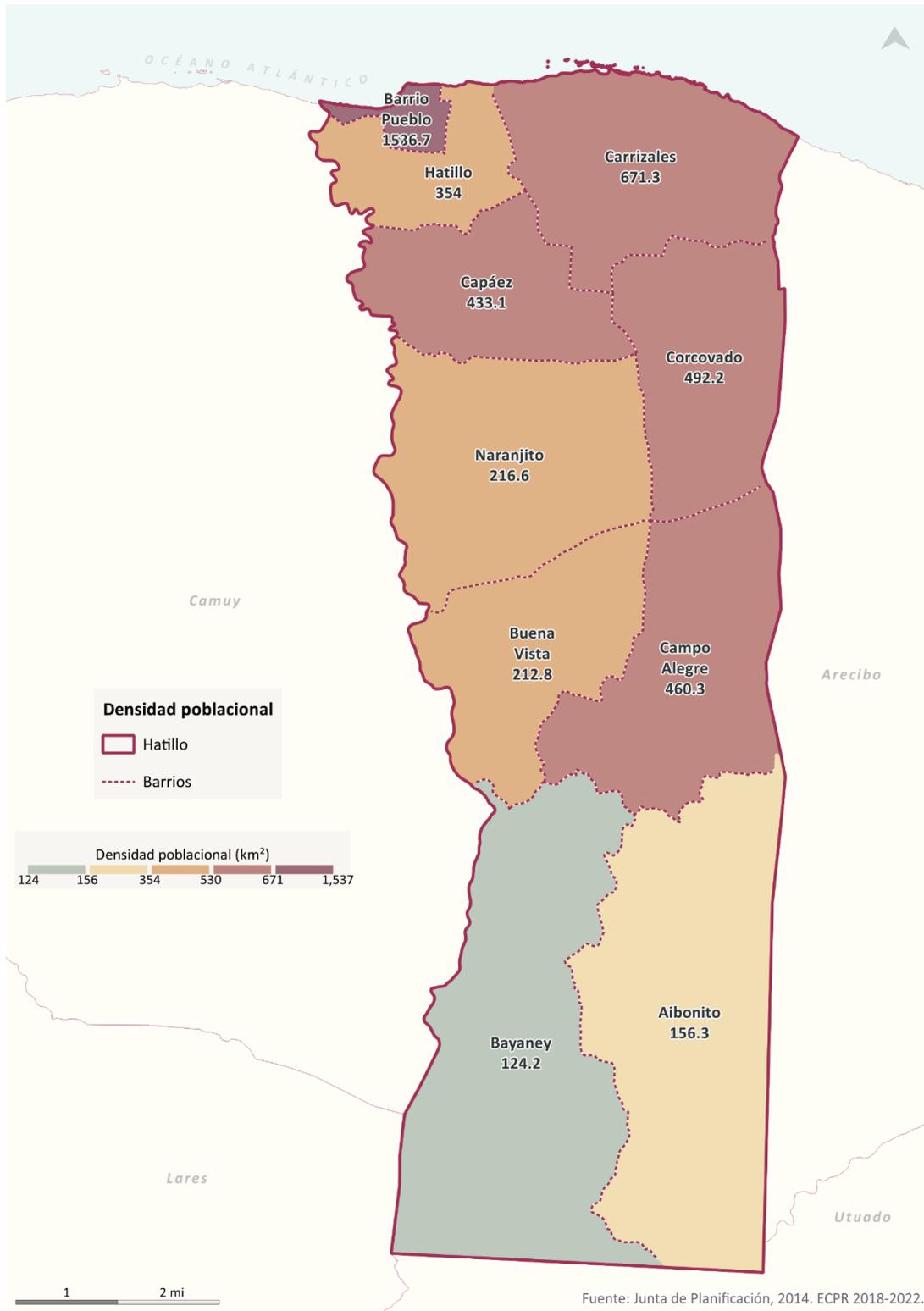
densidad poblacional, en el rango de 124 a 216 habitantes por kilómetro cuadrado.

Tabla 29. Población y densidad poblacional por barrio del Municipio de Hatillo (2022)

Área geográfica	Población total	Densidad poblacional	
		km ²	mi ²
Aibonito	3,076	156.3	404.7
Bayaney	2,510	124.2	321.8
Buena Vista	1,984	212.8	551.1
Campo Alegre	5,484	460.3	1,192.2
Capáez	3,253	433.1	1,121.7
Carrizales	7,650	671.3	1,738.6
Corcovado	4,608	494.2	1,280.0
Hatillo barrio	4,516	1,089.8	2,822.5
Barrio Pueblo	2,388	1,536.7	3,980.0
Naranjito	2,861	216.6	561.0
Hatillo	38,330	354.0	917.0
Puerto Rico	3,272,382	369.0	955.6

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

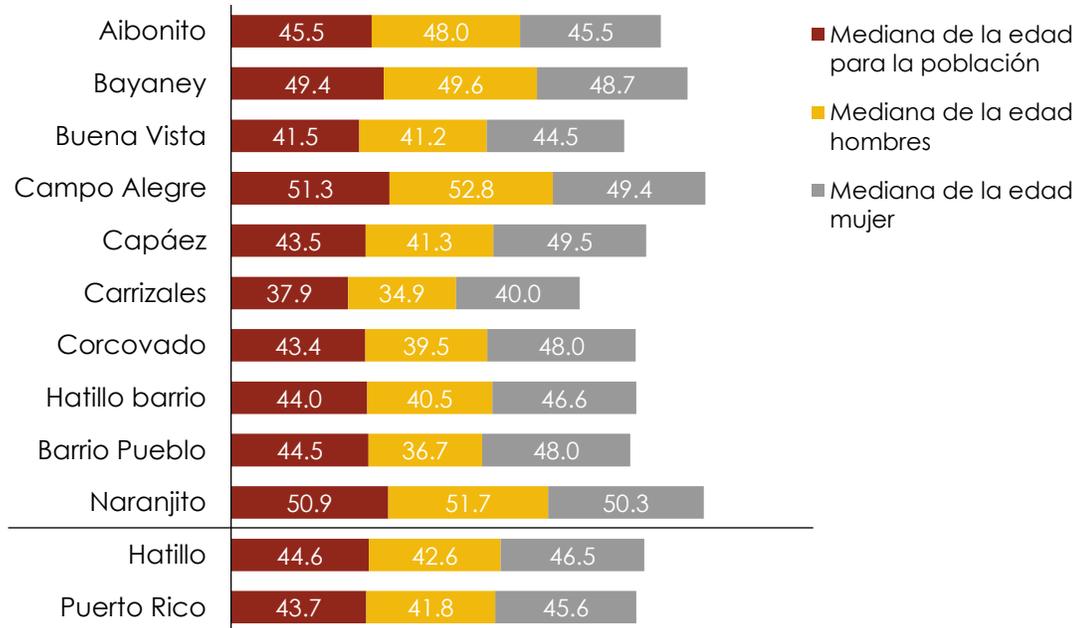
Mapa 29. Densidad poblacional por barrio en el Municipio de Hatillo (2022)



3.9.1.2 Mediana de edad

Se estima que la mediana de edad de la población de Hatillo en el año 2022 fue de 44.6, ligeramente superior a la de Puerto Rico (43.7). La mediana de edad de las mujeres en Hatillo es de 46.5, superior a la de los hombres (42.6). Campo Alegre es el barrio con la mediana de la edad más alta, con 51.3 años, mientras que Carrizales tiene la población más joven con una mediana de edad de 37.9 años.

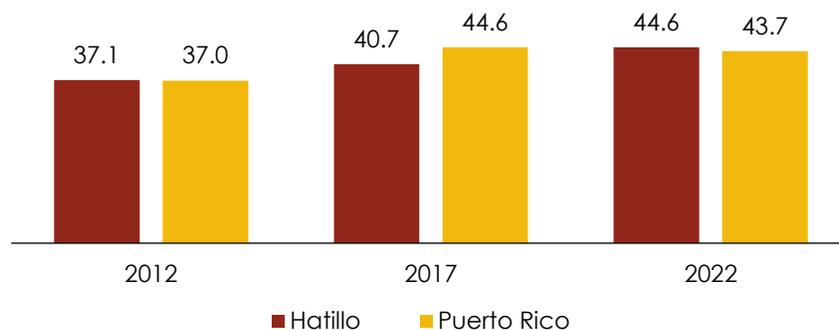
Gráfica 22. Mediana de la edad en el Municipio de Hatillo y sus barrios (2022)



Fuente: Negociado Federal del Censo, ECPR, 2018-2022. Estimados a cinco años.

La mediana de edad del Municipio ha ido en aumento constante en los últimos años. En el 2012 era 37.1 años, en el 2017, de 40.7 años y de 44.6 años y en el 2022.

Gráfica 23. Mediana de edad en el Municipio de Hatillo y Puerto Rico

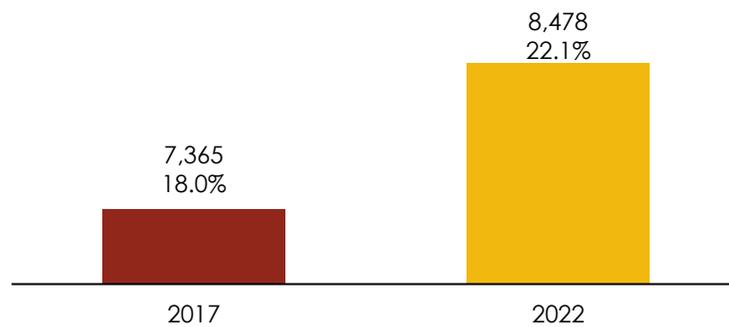


Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2008- 2012, 2013-2017 y 2018-2022.

3.9.1.3 Distribución de la población por edad y sexo

La población mayor de 65 años constituye el 22.1% de la población total del Municipio de Hatillo. En esta cohorte poblacional se ha dado un importante crecimiento entre 2017 y 2022, pues ha aumentado de 7,365 habitantes en 2017 a 8,478 habitantes en 2022. Por lo tanto, se mantiene la expansión de este segmento poblacional al igual que ha ocurrido en el resto de Puerto Rico. Como se puede observar en el Mapa 30, los barrios con la mayor proporción de personas mayores de 65 años son Campo Alegre (30.9%), Naranjito (28.3%), Bayaney (25.2%) y Aibonito (24.5%).

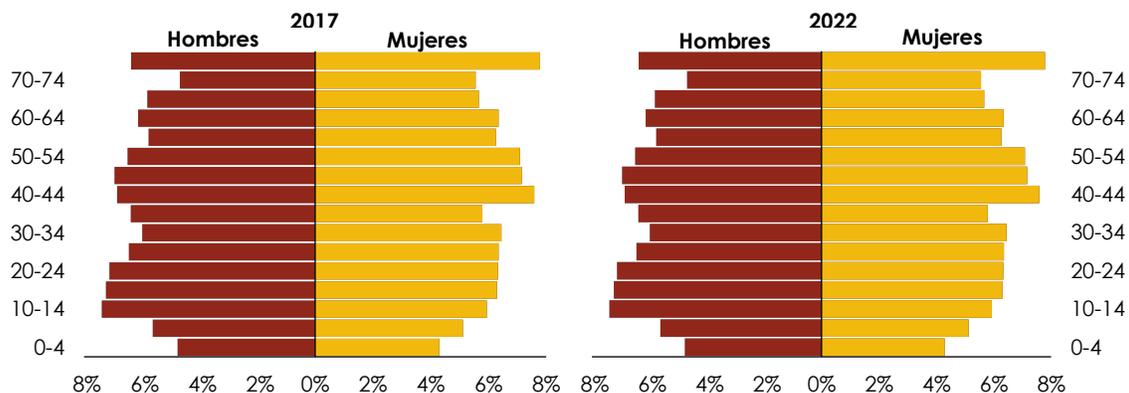
Gráfica 24. Población mayor de 65 años en el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

Las gráficas piramidales permiten concluir que, si bien aumenta la proporción de personas de 65 años o más, las cohortes más jóvenes continúan reduciéndose. Esta dinámica demográfica es un factor clave en la planificación estratégica, pues los servicios, la infraestructura y otras actividades socioeconómicas deberán enfocarse mayormente en atender las necesidades de la población creciente de adultos mayores.

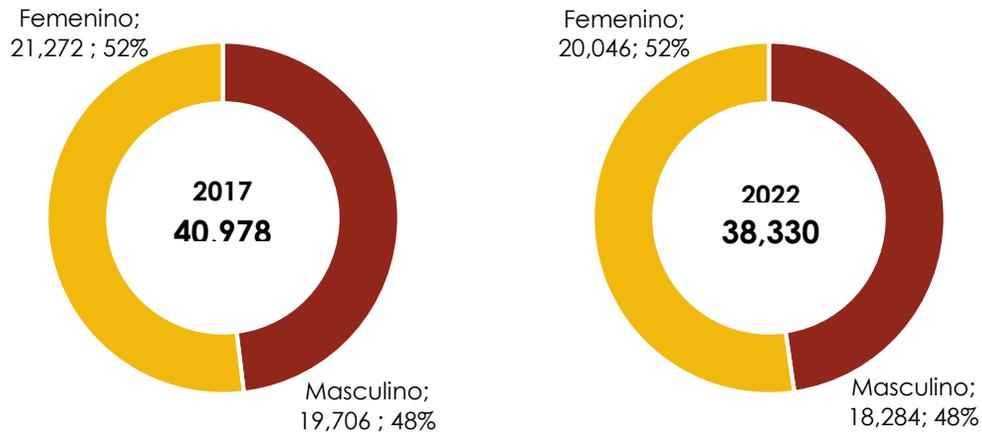
Gráfica 25. Distribución poblacional por edad y sexo de la población en el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

La población femenina representó alrededor del 52% de la población de Hatillo en 2017 y 2022, por lo que la distribución por sexo se ha mantenido inalterado en el período de interés.

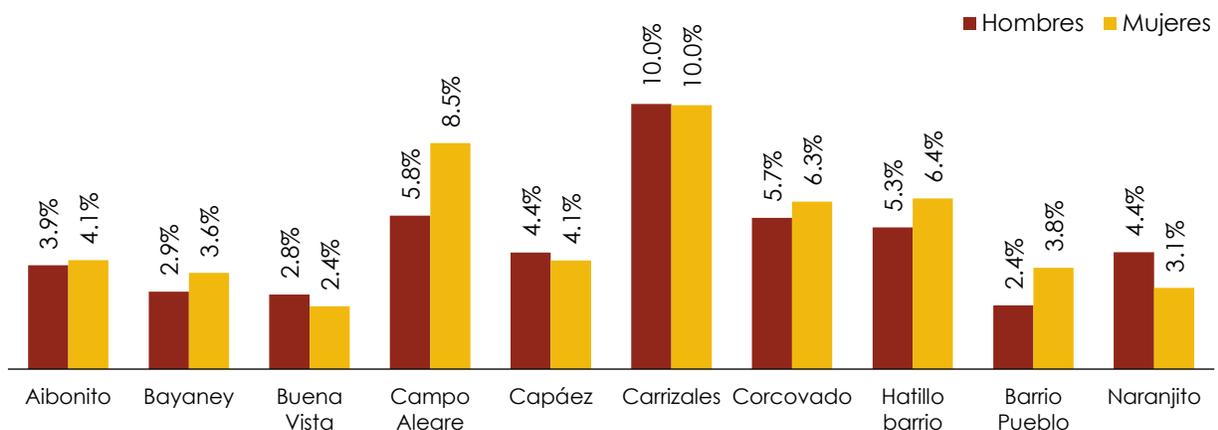
Gráfica 26. Distribución poblacional por sexo para el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

En la mayoría de los barrios, la población femenina es superior a la masculina, aunque hay algunas excepciones como los barrios Capáez, Naranjito y Buena Vista, que forman parte del grupo de barrios menos poblados de Hatillo. Como se observa a continuación, en el barrio Carrizales la proporción es igual para ambos sexos. Los porcentajes en la próxima gráfica representan el porcentaje de la población total en el Municipio para el segmento poblacional en cuestión.

Gráfica 27. Distribución por sexo de la población de los barrios en el Municipio de Hatillo (2022)



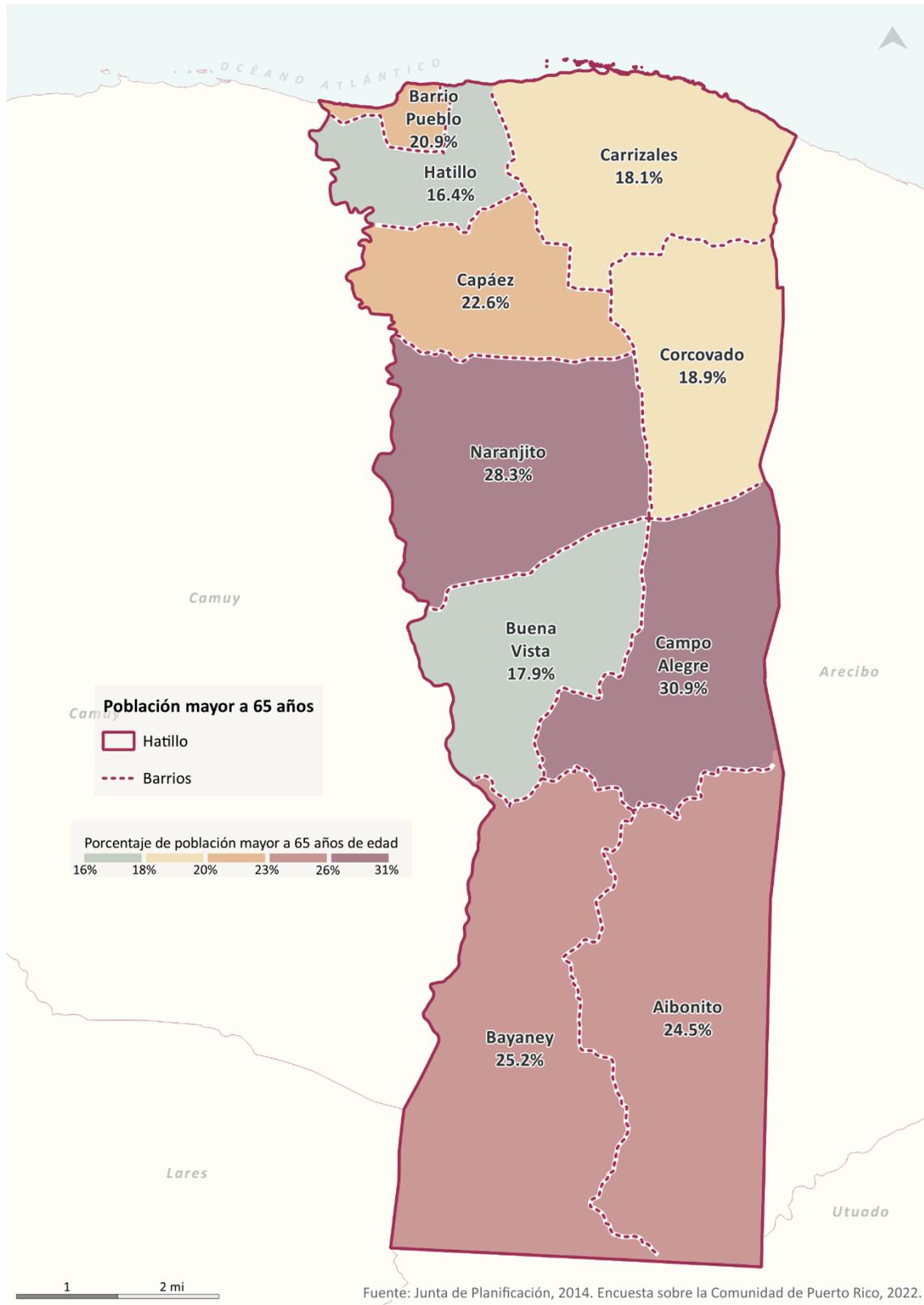
Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Tabla 30. Proporción de hombres y mujeres por barrio en el Municipio de Hatillo (2022)

Área geográfica	Hombres	% en el barrio	% en el Municipio	Mujeres	% en el barrio	% en el Municipio	Total
Aibonito	1,501	48.8%	3.9%	1,575	51.2%	4.1%	3,076
Bayaney	1,121	44.7%	2.9%	1,389	55.3%	3.6%	2,510
Buena Vista	1,078	54.3%	2.8%	906	45.7%	2.4%	1,984
Campo Alegre	2,219	40.5%	5.8%	3,265	59.5%	8.5%	5,484
Capáez	1,683	51.7%	4.4%	1,570	48.3%	4.1%	3,253
Carrizales	3,835	50.1%	10.0%	3,815	49.9%	10.0%	7,650
Corcovado	2,186	47.4%	5.7%	2,422	52.6%	6.3%	4,608
Hatillo barrio	2,050	45.4%	5.3%	2,466	54.6%	6.4%	4,516
Barrio Pueblo	923	38.7%	2.4%	1,465	61.3%	3.8%	2,388
Naranjito	1,688	59.0%	4.4%	1,173	41.0%	3.1%	2,861
Hatillo	18,284	47.7%	47.7%	20,046	52.3%	52.3%	38,330
Puerto Rico	1,551,668	47.4%	47.4%	1,720,714	52.6%	52.6%	3,272,382

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Mapa 30. Población de 65 años o más en el Municipio de Hatillo (2022)



3.9.2 Características de los hogares

En el 2022, en Hatillo se estimó un total de 13,503 hogares. De acuerdo con la definición del Negociado del Censo Federal un hogar se define como una vivienda ocupada. Entre 2017 y 2022, el número de hogares en Hatillo se redujo de 14,443 a 13,503. Los barrios con la mayor cantidad de hogares fueron: Carrizales, Campo Alegre, Hatillo, Corcovado y Capáez. Estos también fueron los barrios con las poblaciones más altas.

De manera consistente con la reducción poblacional, la mayoría de los barrios experimentó un cambio porcentual negativo en el número de hogares. Las disminuciones más pronunciadas se dieron en Bayaney (-28%) y Capáez (-24%), así como en los barrios Pueblo y Hatillo, ambos con 2% de aumento.

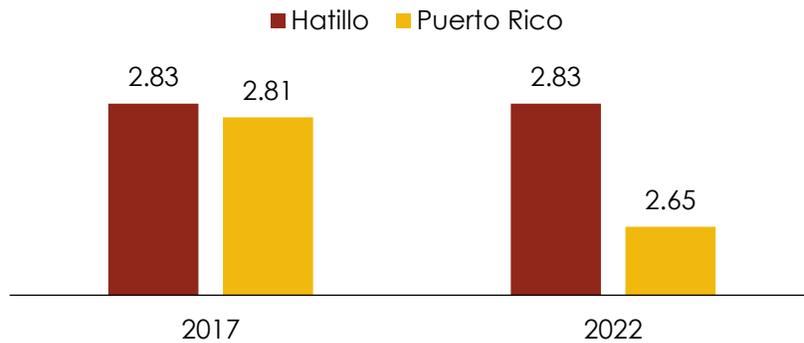
Tabla 31. Tamaño promedio del hogar en el Municipio de Hatillo y sus barrios

Área geográfica	2017		2022		
	Total de hogares	Tamaño promedio del hogar	Total de hogares	Tamaño promedio del hogar	
Aibonito		940	2.78	1,144	2.69
Bayaney		1,281	2.83	921	2.70
Buena Vista		827	2.13	700	2.76
Campo Alegre		1,695	2.70	1,837	2.97
Capáez		1,539	3.22	1,170	2.78
Carrizales		2,836	2.74	2,567	2.97
Corcovado		1,422	2.81	1,425	3.22
Hatillo barrio		1,579	3.13	1,609	2.80
Barrio Pueblo		971	2.46	992	2.40
Naranjito		1,353	3.13	1,138	2.51
Hatillo		14,443	2.83	13,503	2.83
Puerto Rico		1,222,606	2.81	1,219,658	2.65

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

A diferencia de lo ocurrido en Puerto Rico en general, el tamaño promedio del hogar en Hatillo se ha mantenido inalterado, con 2.83 persona por hogar, tanto en el 2017 como en 2022. Ello contrasta con la notable reducción en Puerto Rico, de 2.81 personas por hogar en 2017 a 2.65 en 2022.

Gráfica 28. Tamaño promedio de los hogares en el Municipio de Hatillo y Puerto Rico



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

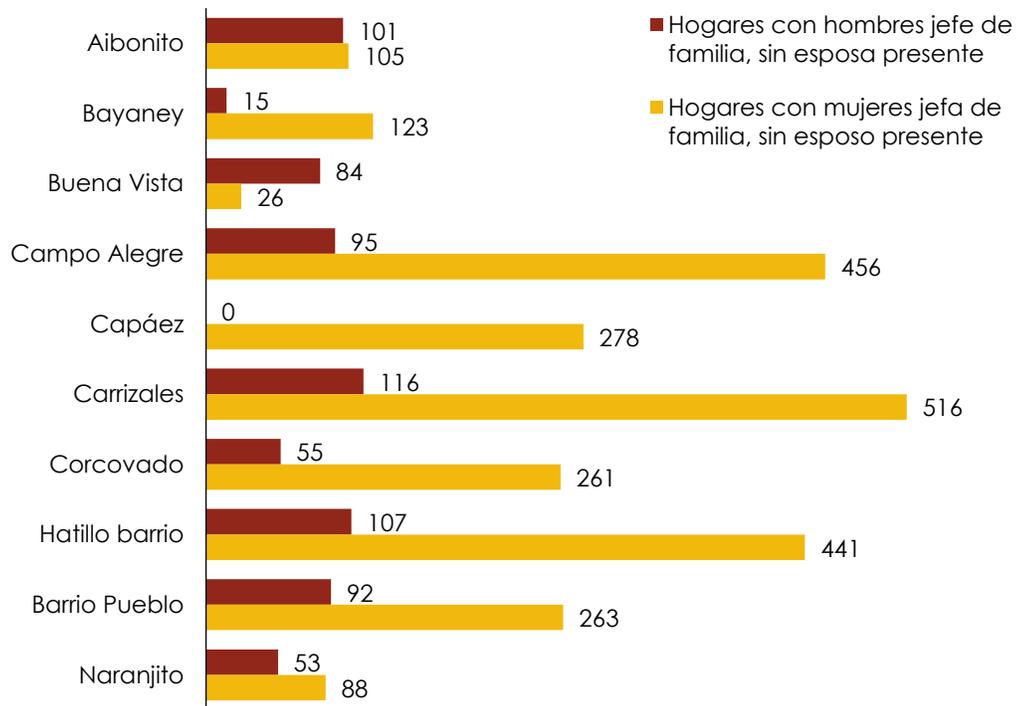
3.9.2.1 Composición de los hogares

La mayoría de los hogares en Hatillo están constituidos por familias (74%), cifra superior a la de Puerto Rico, con 65%.¹⁶ La mayoría de estas familias están compuestas por parejas casadas (50% de los hogares del Hatillo). El 24% de los hogares está compuesto por otras familias, cuya mayoría son lideradas por mujeres jefas del hogar. Se estima que el 19% de los hogares en Hatillo están liderados por mujeres, aunque en Puerto Rico este porcentaje se estima en 22%. Lo barrios Hatillo (27%), Pueblo (27%) y Campo Alegre (25%) son los que tienen mayor proporción de hogares liderados por mujeres.

Al igual que ocurre en muchos otros municipios de Puerto Rico, el Barrio Pueblo tiene el mayor porcentaje de hogares que no constituyen familias, con un 44%. Corcovado (86%), Campo Alegre (84%) y Hatillo (80%) son los barrios con mayores porcentajes de hogares que constituyen familias.

¹⁶ De acuerdo con el Negociado del Censo Federal, las familias se definen como un grupo de dos o más personas que residen juntas y están relacionadas por nacimiento, matrimonio o adopción.

Gráfica 29. Hogares con un solo jefe(a) sin pareja presente en los barrios del Municipio de Hatillo (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Según se puede observar en la próxima tabla, la mayor proporción de hogares no compuestos por familias y que son liderados por personas de 65 años o más que viven solos se encuentran en los barrios Campo Alegre (86.5%) y Bayaney (81.5%).

Tabla 32. Composición de los hogares en los barrios del Municipio de Hatillo (2022)

Área geográfica	Total de hogares	Familia								No familiar	Jefe de hogar mayor de 65 años que vive solo
		Parejas		Jefe de hogar, sin pareja							
				Hogares con hombres jefe de familia, sin esposa presente		Hogares con mujeres jefa de familia, sin esposo presente					
		#	%	#	%	#	%	#	%		
Aibonito	1,144	569	49.7%	101	8.8%	105	9.2%	369	32.3%	183	49.6%
Bayaney	921	508	55.2%	15	1.6%	123	13.4%	275	29.9%	224	81.5%
Buena Vista	700	420	60.0%	84	12.0%	26	3.7%	170	24.3%	19	11.2%
Campo Alegre	1,837	997	54.3%	95	5.2%	456	24.8%	289	15.7%	250	86.5%
Capáez	1,170	501	42.8%	0	0.0%	278	23.8%	391	33.4%	122	31.2%
Carrizales	2,567	1,289	50.2%	116	4.5%	516	20.1%	646	25.2%	161	24.9%
Corcovado	1,425	903	63.4%	55	3.9%	261	18.3%	206	14.5%	34	16.5%
Hatillo barrio	1,609	745	46.3%	107	6.7%	441	27.4%	316	19.6%	144	45.6%
Barrio Pueblo	992	204	20.6%	92	9.3%	263	26.5%	433	43.6%	204	47.1%
Naranjito	1,138	558	49.0%	53	4.7%	88	7.7%	439	38.6%	110	25.1%
Hatillo	13,503	6,694	49.6%	718	5.3%	2,557	18.9%	3,534	26.2%	1,416	40.1%
Puerto Rico	1,219,658	440,016	36.1%	81,633	6.7%	274,304	22.5%	423,705	34.7%	158,300	37.4%

Fuente: Negociado del Censo Federal, ECPR 2013-2017 & 2018-2022.

3.9.3 Ingresos

De acuerdo con la ECPR, el ingreso per cápita en Hatillo en 2022 se estimó en \$14,528 dólares, ligeramente inferior al de Puerto Rico de \$15,637 dólares. En términos de su comportamiento en el tiempo, los indicadores de ingreso de Hatillo han seguido una senda de crecimiento. El ingreso promedio por hogar aumentó de \$34,580 dólares en el 2017 a \$42,385 dólares en 2022, mientras que el ingreso promedio familiar aumentó de \$29,712 dólares en 2017 a \$36,977 dólares en 2022.

A nivel de barrio, destaca Bayaney, un barrio situado al interior de Hatillo con un notable aumento de su ingreso per cápita de \$9,878 dólares en 2017 a \$21,136 dólares en 2022. Por el contrario, el barrio con el ingreso per cápita más bajo fue Pueblo con \$10,081 dólares en el 2022. Este barrio también tiene los menores niveles de ingreso promedio familiar e ingreso promedio por hogar, con \$21,409 dólares y \$25,185 dólares, respectivamente.

Tabla 33. Ingreso per cápita, por hogar y familiar en el Municipio de Hatillo

Área geográfica	2017			2022		
	Ingreso per cápita	Ingreso promedio		Ingreso per cápita	Ingreso promedio	
		Familiar	Por hogar		Familiar	Por hogar
Aibonito	\$10,561	\$26,949	\$30,532	\$13,052	\$31,019	\$35,084
Bayaney	\$9,878	\$25,124	\$29,928	\$21,136	\$52,915	\$63,761
Buena Vista	\$11,976	\$23,305	\$35,617	\$11,590	\$27,861	\$31,580
Campo Alegre	\$10,868	\$27,535	\$35,655	\$13,359	\$34,210	\$38,304
Capáez	\$10,761	\$32,495	\$35,696	\$10,886	\$27,833	\$31,058
Carrizales	\$12,900	\$33,143	\$34,860	\$15,916	\$42,532	\$46,856
Corcovado	\$11,439	\$30,313	\$33,089	\$15,870	\$47,558	\$52,834
Hatillo barrio	\$13,817	\$39,725	\$46,101	\$14,871	\$37,158	\$39,834
Barrio Pueblo	\$8,763	\$20,055	\$24,350	\$10,081	\$21,409	\$25,185
Naranjito	\$9,651	\$26,876	\$32,262	\$16,032	\$37,079	\$48,540
Hatillo	\$11,345	\$29,712	\$34,580	\$14,528	\$36,977	\$42,385
Puerto Rico	\$13,230	\$34,684	\$39,074	\$15,637	\$38,227	\$44,020

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

3.9.4 Pobreza

En este importante indicador, Hatillo se encuentra en una mejor posición que Puerto Rico. Según datos de la ECPR 2018-2022, se estima que un 42% de los hogares de Hatillo viven bajo los niveles de pobreza, mientras que en Puerto Rico este porcentaje es de 44%.

Como aspecto positivo, hay que destacar que, en Carrizales, el barrio más poblado de Hatillo, el porcentaje de hogares bajo el nivel de pobreza es de solo 29%. No obstante, se observa un cuadro negativo en el Barrio Pueblo, con un 59% de los hogares bajo la

línea de pobreza. Capáez y Buena Vista también tienen un alto porcentaje de hogares bajo el nivel de pobreza, con 52% y 50% respectivamente.

Tabla 34. Por ciento de personas y hogares que viven bajo el nivel de pobreza en el Municipio de Hatillo y sus barrios (2022)

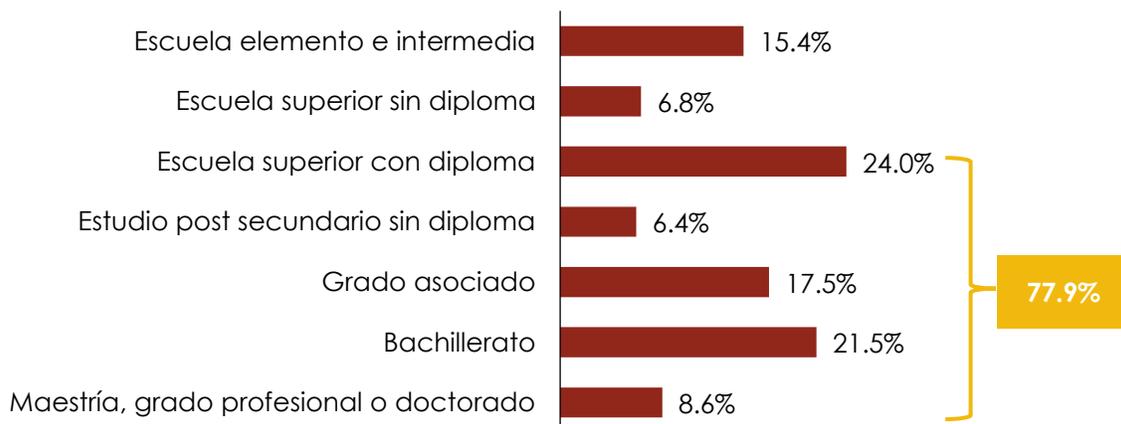
Área geográfica	Población	Personas bajo el nivel de pobreza		Hogares	Hogares bajo el nivel de pobreza	
		#	%		#	%
Aibonito	3,076	1,329	43%	1,144	511	45%
Bayaney	2,505	1,037	41%	921	406	44%
Buena Vista	1,931	856	44%	700	351	50%
Campo Alegre	5,484	2,354	43%	1,837	874	48%
Capáez	3,247	1,768	55%	1,170	611	52%
Carrizales	7,612	1,975	26%	2,567	757	29%
Corcovado	4,604	1,532	33%	1,425	484	34%
Hatillo barrio	4,511	1,561	35%	1,609	579	36%
Barrio Pueblo	2,388	1,318	55%	992	583	59%
Naranjito	2,861	1,301	46%	1,138	493	43%
Hatillo	38,219	15,031	39%	13,503	5,649	42%
Puerto Rico	3,242,916	1,368,360	42%	1,219,658	534,360	44%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

3.9.5 Nivel educativo

De acuerdo con la ECPR, el 77.9% de personas con 25 años o más en Hatillo tenía diploma de escuela superior o un grado académico más alto en el año 2022, según se observa en la siguiente gráfica.

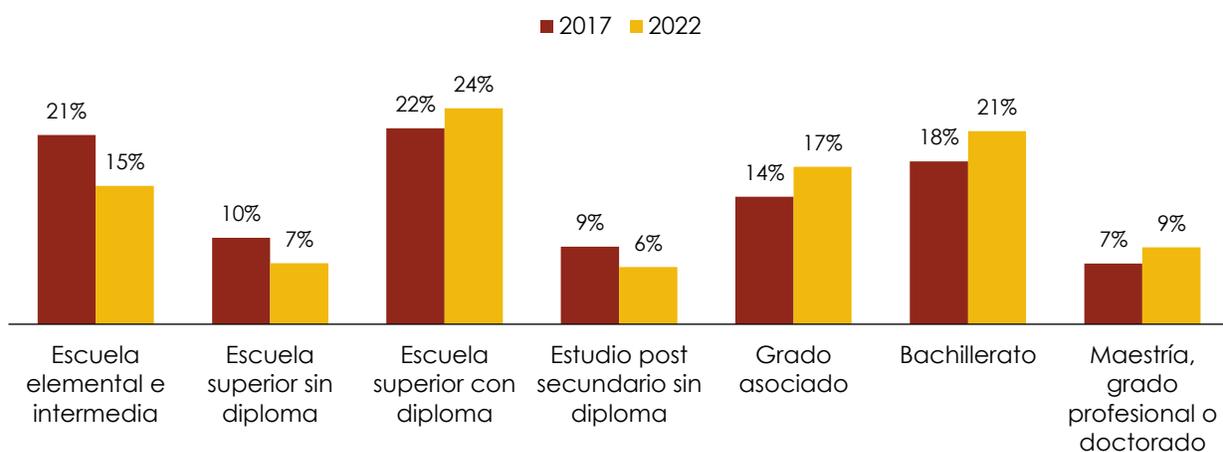
Gráfica 30. Nivel educativo alcanzado por la población de 25 años o más en el Municipio de Hatillo



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

De manera comparativa, se observa un salto en los niveles educativos de los residentes de Hatillo. Al comparar, los años 2017 y 2022, vemos un aumento en los porcentajes de los residentes (25 años o más) de Hatillo con grado asociado, bachillerato y maestría o doctorado.

Gráfica 31. Nivel educativo alcanzado por la población de 25 años o más en el Municipio de Hatillo, comparativa entre 2017 y 2022



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

El análisis a nivel de barrio es alentador, pues los barrios de más población de 25 años o más son los que lideran el renglón educativo. Carrizales, el barrio más poblado, tiene un 88.3% de su población de 25 años o más con grado de escuela superior con diploma o grado superior. Corcovado (85.5%) y Hatillo barrio (83%) tienen porcentajes por encima de Puerto Rico (79.5%).

Tabla 35. Nivel educativo alcanzado por la población de 25 años o más en el Municipio de Hatillo por barrio (2022)

Área geográfica	Población mayor de 25 años	Menor de 9no grado	Escuela superior sin diploma	Diploma escuela superior	Educación post secundaria, sin diploma	Grado asociado	Bachillerato	Maestría o grado profesional	% de escuela superior con diploma o grado superior
Aibonito	2,407	609	257	621	137	255	379	149	64.0%
Bayaney	1,859	321	128	578	17	230	366	219	75.8%
Buena Vista	1,314	137	183	408	53	361	172	0	75.6%
Campo Alegre	4,323	952	268	971	302	767	617	446	71.8%
Capáez	2,711	477	114	629	184	627	379	301	78.2%
Carrizales	5,278	398	222	1,285	484	993	1,438	458	88.3%
Corcovado	3,313	332	148	653	103	640	1,129	308	85.5%
Hatillo barrio	3,397	291	285	568	283	706	919	345	83.0%
Barrio Pueblo	1,897	249	181	586	177	194	396	114	77.3%
Naranjito	2,272	655	164	601	90	260	380	122	64.0%
Hatillo	28,771	4,421	1,950	6,900	1,830	5,033	6,175	2,462	77.9%
Puerto Rico	2,400,393	318,394	174,544	672,281	285,291	271,432	482,139	196,312	79.5%

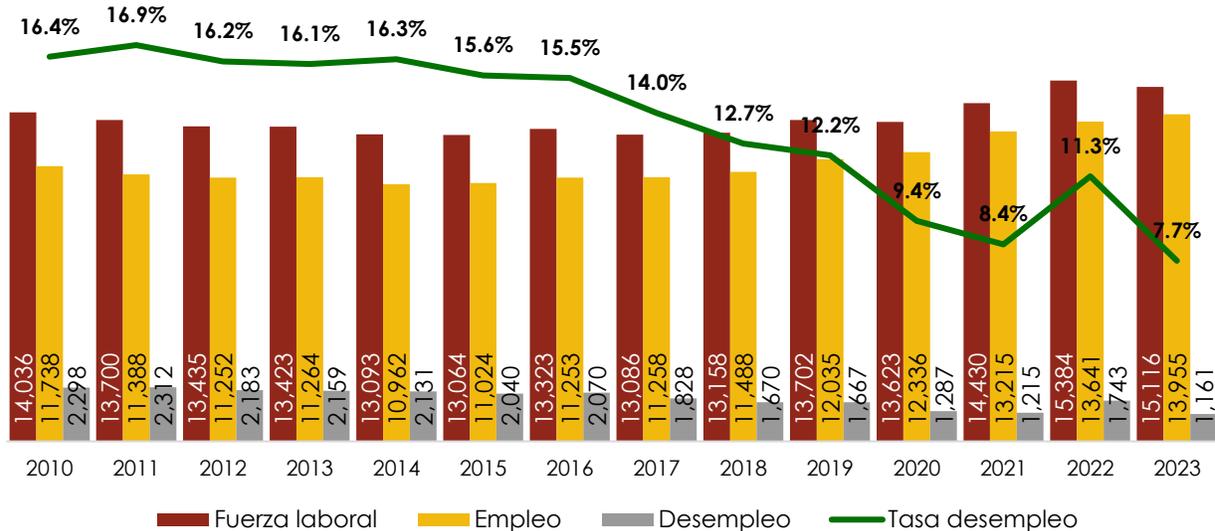
Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

3.9.6 Situación laboral

De acuerdo con los datos del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) más recientes, en el año 2023 la fuerza trabajadora de Hatillo era de 15,116 personas¹⁷. Como demuestra la próxima gráfica, esta fuerza trabajadora ha tenido varias fluctuaciones, predominando una reducción continua desde el 2010 hasta el 2021, año en el cual comienza a aumentar la fuerza laboral del Municipio. Aunque la cifra de 2023 es inferior a la del 2022, de manera general se observa una tendencia positiva en este renglón, con un aumento significativo con respecto al 2015, cuando la fuerza trabajadora de Hatillo tocó fondo con 13,064 personas.

En el mismo contexto, la tasa de desempleo de Hatillo muestra una alentadora tendencia a disminuir. De una elevada tasa de desempleo de 16.9% en el año 2011, esta tasa fue de 7.7% en el pasado año 2023.

Gráfica 32. Fuerza trabajadora y desempleo en Hatillo



Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH), 2024, Estadísticas de desempleo por municipios LAUS – Local Area Unemployment Statistics: Serie Histórica Año Natural 1990-2023.

3.9.6.1 Distribución de los empleos por sector industrial

La distribución de empleos por sector industrial es otro elemento importante para analizar la situación laboral del Municipio de Hatillo. Según los datos estimados de la ECPR 2018-2022, en el Municipio había 13,347 personas mayores de 16 años empleadas, lo cual representó un aumento de 10.4% en comparación con el 2017 cuando hubo 12,094 empleados. En el 2017, el sector industrial que concentró la mayor cantidad de empleos en Hatillo fue la de Servicios educativos, de salud y asistencia social con un

¹⁷ La fuerza trabajadora se define como la población de 16 años o más que trabaja o que se encuentra desempleado (https://www.census.gov/glossary/#term_Laborforce?term=Labor+force).

26.8% (3,236) de los empleos activos, seguido por el comercio al detal con un 16.4% (1,987) de los empleos. Esta tendencia se mantiene similar al evaluar la distribución de los empleos por sector industrial en el 2022, siendo ambos sectores los de mayor concentración de empleos en Hatillo. Cabe destacar que el sector industrial de servicios educativos, de salud y asistencia social registró un aumento de 7.4% entre 2017 y 2022, mientras que el de comercio al detal incrementó en un 5.3% en el mismo período. Esto apunta a una tendencia de crecimiento en ambos sectores industriales, lo cual puede facilitar la formulación de estrategias para fortalecer estas industrias en el Municipio.

Por otro lado, el sector industrial que registró la menor proporción de empleos en el 2017 fue comercio al por mayor con un total de 193 empleos (1.6%), seguido por el sector de Informática que registró unos 227 empleos (1.9%). Por su parte, al evaluar los datos del 2022, el sector industrial con la menor cantidad de empleos fue transportación, almacenaje y servicios públicos con un total de 181 empleos (1.4%), seguido por el sector de Informática el cual reflejó unos 223 empleos (1.7%).

Es importante resaltar que los sectores industriales que reflejaron una merma radical entre el 2017 y el 2022 fueron transportación, almacenaje y servicios públicos (-42.2%) y agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería (-12.1%). Por otro lado, los sectores industriales que registraron un crecimiento considerable fueron otros servicios, excepto administración pública (76.2%), artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicio de alimentos (38.7%) y comercio al por mayor (32.1%).

Tabla 36. Distribución de los empleos por sector industrial en el Municipio de Hatillo (2017 y 2022)

Sector industrial	2017		2022		Tasa de cambio % (2017-2022)
	#	%	#	%	
Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería	373	3.1%	328	2.5%	-12.1%
Construcción	655	5.4%	718	5.4%	9.6%
Manufactura	1,189	9.8%	1,109	8.3%	-6.7%
Comercio al por mayor	193	1.6%	255	1.9%	32.1%
Comercio al detal	1,987	16.4%	2,093	15.7%	5.3%
Transportación, almacenaje y servicios públicos	313	2.6%	181	1.4%	-42.2%
Informática	227	1.9%	223	1.7%	-1.8%
Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	347	2.9%	436	3.3%	25.6%
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y manejo de residuos	788	6.5%	777	5.8%	-1.4%
Servicios educativos, de salud y asistencia social	3,236	26.8%	3,474	26.0%	7.4%

Sector industrial	2017		2022		Tasa de cambio % (2017-2022)
	#	%	#	%	
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicio de alimentos	993	8.2%	1,377	10.3%	38.7%
Otros servicios, excepto administración pública	597	4.9%	1,052	7.9%	76.2%
Administración pública	1,196	9.9%	1,324	9.9%	10.7%
Población civil empleada mayor de 16 años en Hatillo	12,094	100.0%	13,347	100.0%	10.4%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

3.9.6.2 Movilidad laboral

Según los estimados de la ECPR para el año 2022, la mayoría de los residentes de Hatillo trabajan en el mismo municipio. También trabajan en municipios contiguos como Arecibo y Camuy, y también en Barceloneta y Manatí, este último con un importante nicho en el sector de salud.

Hatillo es una fuente de empleo importante para residentes de Arecibo, Camuy y Quebradillas. El lugar de trabajo de los residentes de Hatillo y el lugar de residencia de los trabajadores de Hatillo se presentan en los siguientes mapas.

Mapa 31. Municipio de trabajo para la población que vive en el Municipio de Hatillo



Fuente: Flujos de viaje al trabajo de los municipios de residencia a los de trabajo para los Estados Unidos y Puerto Rico: ECPR 5 años, 2017-2022.

Mapa 32. Municipio de residencia para la población que trabaja en el Municipio de Hatillo



Fuente: Flujos de viaje al trabajo de los municipios de residencia a los de trabajo para los Estados Unidos y Puerto Rico: ECPR 5 años, 2017-2022.

3.9.7 Características de la vivienda

De acuerdo con la ECPR 2018-2022, se estima que en Hatillo hay 17,130 unidades de vivienda. Como es de esperar, los barrios con la mayor población, como Carrizales y Campo Alegre, tienen la mayor cantidad de viviendas. La mayoría de estas se encuentran en el barrio Carrizales. El 78.8% de las viviendas en el Municipio fueron reportadas como ocupadas. Resalta el alto porcentaje de viviendas vacantes en Buena Vista (30.8%) y Barrio Pueblo (28.2%), situación que debe ser atendida dentro del proceso de planificación territorial.

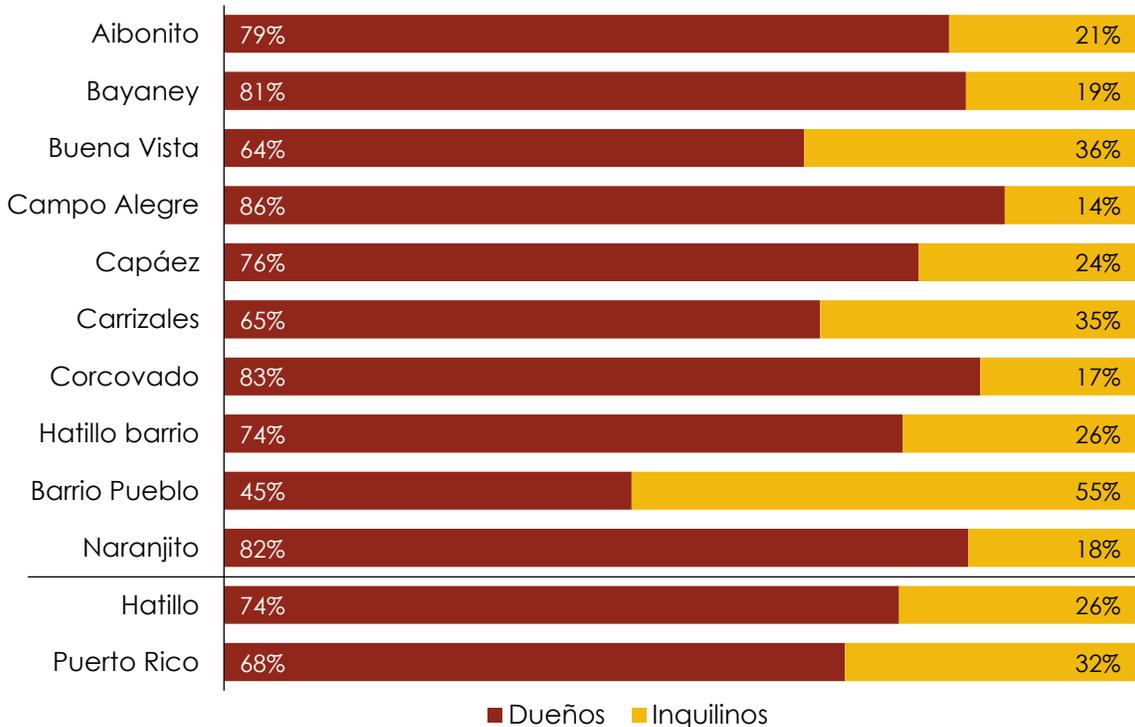
Tabla 37. Características de la vivienda en el Municipio de Hatillo y sus barrios (2022)

Barrios	Total de viviendas	Ocupadas				Vacantes			
		Por dueño	%	Por inquilino	%	Total	%	Total	%
Aibonito	1,525	909	79.5%	235	20.5%	1,144	75.0%	381	25.0%
Bayaney	1,252	749	81.3%	172	18.7%	921	73.6%	331	26.4%
Buena Vista	1,012	445	63.6%	255	36.4%	700	69.2%	312	30.8%
Campo Alegre	2,176	1,572	85.6%	265	14.4%	1,837	84.4%	339	15.6%
Capáez	1,497	891	76.2%	279	23.8%	1,170	78.2%	327	21.8%
Carrizales	3,213	1,677	65.3%	890	34.7%	2,567	79.9%	646	20.1%
Corcovado	1,834	1,181	82.9%	244	17.1%	1,425	77.7%	409	22.3%
Hatillo barrio	1,861	1,197	74.4%	412	25.6%	1,609	86.5%	252	13.5%
Barrio Pueblo	1,382	443	44.7%	549	55.3%	992	71.8%	390	28.2%
Naranjito	1,378	928	81.5%	210	18.5%	1,138	82.6%	240	17.4%
Hatillo	17,130	9,992	74.0%	3,511	26.0%	13,503	78.8%	3,627	21.2%
Puerto Rico	1,563,129	829,943	68.0%	389,715	32.0%	1,219,658	78.0%	343,471	22.0%

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

En Hatillo, el 74.0% de las viviendas están ocupadas por su dueño, porcentaje superior al de Puerto Rico (68.0%), según los datos del ECPR 2018-2022. Campo Alegre, Corcovado, Naranjito y Bayaney son los barrios con mayores porcentajes de viviendas ocupadas por su dueño, todos con más de 80% en este indicador. Por su parte, Pueblo fue el barrio con la menor proporción de viviendas ocupadas por su dueño con un 44.7%, con más de la mitad del total de las viviendas ocupadas por inquilinos (55.3%).

Gráfica 33. Ocupación de la vivienda en el Municipio de Hatillo por barrios: dueño vs. inquilino (2022)

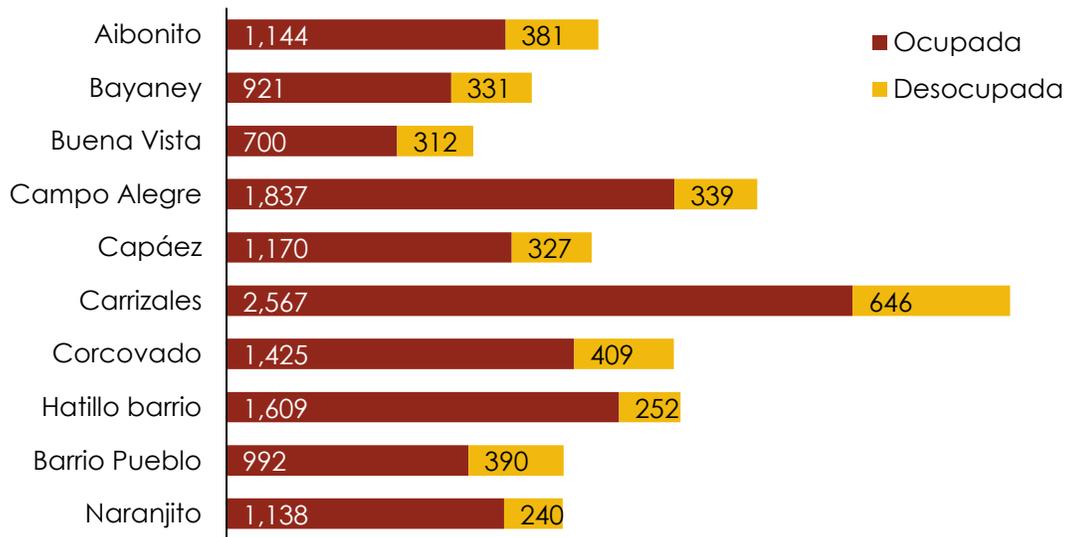


Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

3.9.7.1 Vivienda vacante: Estado de la vivienda vacante

En términos absolutos, Carrizales lidera en el renglón de viviendas vacantes con un total absoluto de 646 en el año 2022, según los datos de la ECPR más reciente, 2018-2022. Sin embargo, el barrio con la mayor proporción de viviendas vacantes fue Buena Vista con un 30.8%, seguido por el Barrio Pueblo (28.2%).

Gráfica 34. Cantidad de viviendas ocupadas vs. desocupadas por barrio en el Municipio de Hatillo (2022)

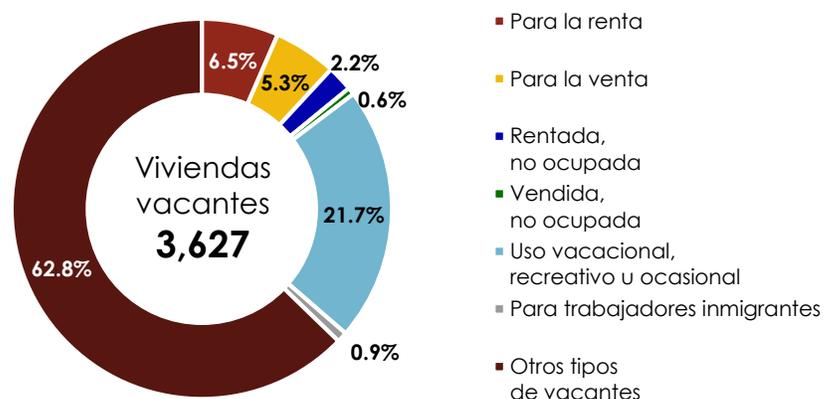


Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

3.9.7.1.1 Uso de la vivienda vacante

En el año 2022, un 22% de las viviendas vacantes de Hatillo se reportaron para uso vacacional, recreativo u ocasional, lo cual guarda relación con los atractivos del paisaje costero de este municipio. Se estima que un 7% de las viviendas vacantes están destinadas a la renta, mientras que un 5% está en venta. También, es importante destacar que un 0.9% de las viviendas vacantes son destinadas para trabajadores inmigrantes, las cuales se encuentran ubicadas en el barrio Buena Vista. No obstante, la categoría de Otros tipos de vacantes acapara el mayor porcentaje de las viviendas vacantes con un 63%.

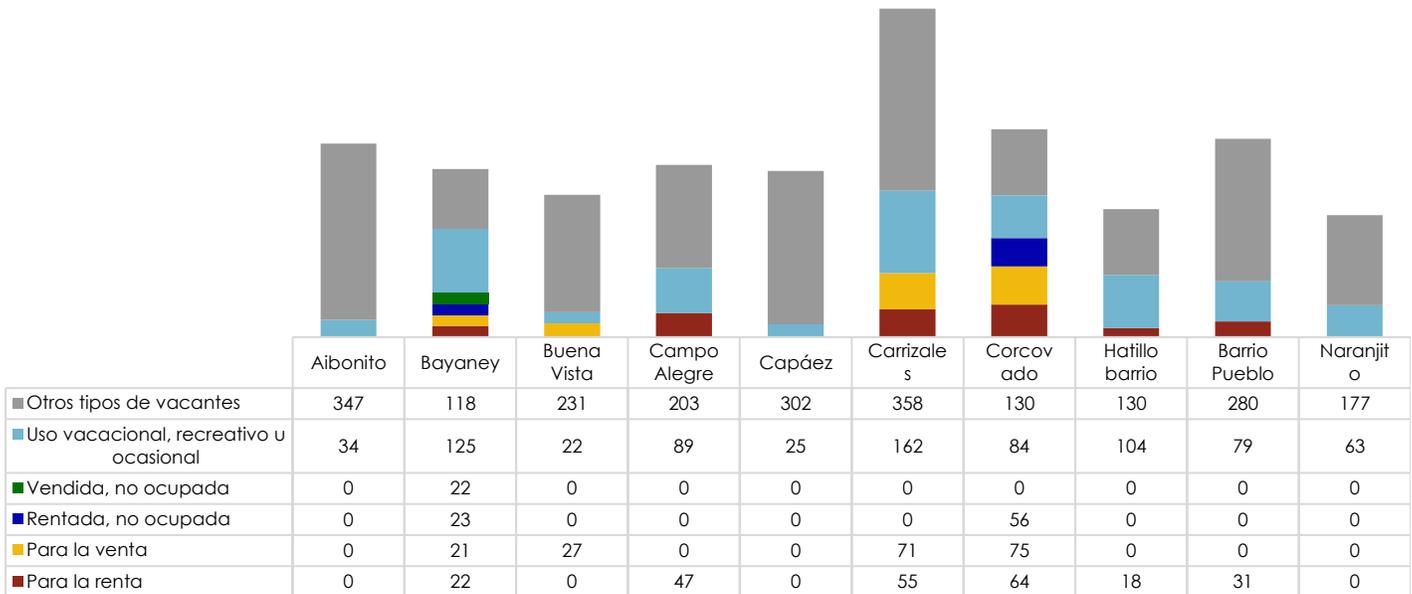
Gráfica 35. Estado de las viviendas vacantes en el Municipio de Hatillo (2022)



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

Carrizales es el barrio con mayor número de viviendas vacantes para uso recreativo, con 162 unidades, seguido de Bayaney, con 125 unidades para tales fines. Esta cifra de Bayaney podría ser indicativa de un potencial recreativo-turístico en este barrio. Por otra parte, se reporta un total de 347 viviendas clasificadas como Otros tipos de vacantes en Aibonito, cifra llamativa pues Aibonito es un barrio de poca población.

Gráfica 36. Estado de las viviendas vacantes para los barrios del Municipio de Hatillo



Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2018-2022.

3.10 INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN EL MUNICIPIO DE HATILLO

3.10.1 Infraestructura de transporte

3.10.1.1 Carreteras y puentes

El Municipio de Hatillo tiene un extenso sistema de vías que incluye carreteras principales, secundarias y terciarias, según clasificadas por la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT). Las vías de mayor importancia en el Municipio de Hatillo son la carretera primaria PR-22, también conocida como el Expreso José de Diego, la cual discurre desde el área metropolitana de San Juan hacia los municipios del norte, terminando su tramo en Hatillo al conectar con la PR-2. Asimismo, la carretera PR-2 es clasificada como primaria y es la vía de mayor flujo vehicular que transcurre en el Municipio, cruzando a través de los barrios Carrizales, Hatillo y Pueblo (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011).

Entre las carreteras secundarias y terciarias se destacan:

Carreteras secundarias

- PR-129 - carretera estatal que se origina en el centro urbano del municipio de Arecibo y discurre en dirección suroeste hasta entrar al Municipio de Hatillo. La carretera PR-129 transcurre a través de los barrios Campo Alegre, Aibonito y Bayaney, ubicados al sur del Municipio;
- PR-130 – esta carretera estatal conecta la zona norte y sur del Municipio de Hatillo, originando desde el Centro Urbano hasta conectar con la carretera PR-129 en el barrio Bayaney;
- PR-119 – esta vía se origina en el Municipio de Hatillo y discurre hacia el oeste conectando con el municipio de Camuy y luego hacia el sur hasta intersectar con la PR-2 en el municipio de San Germán.

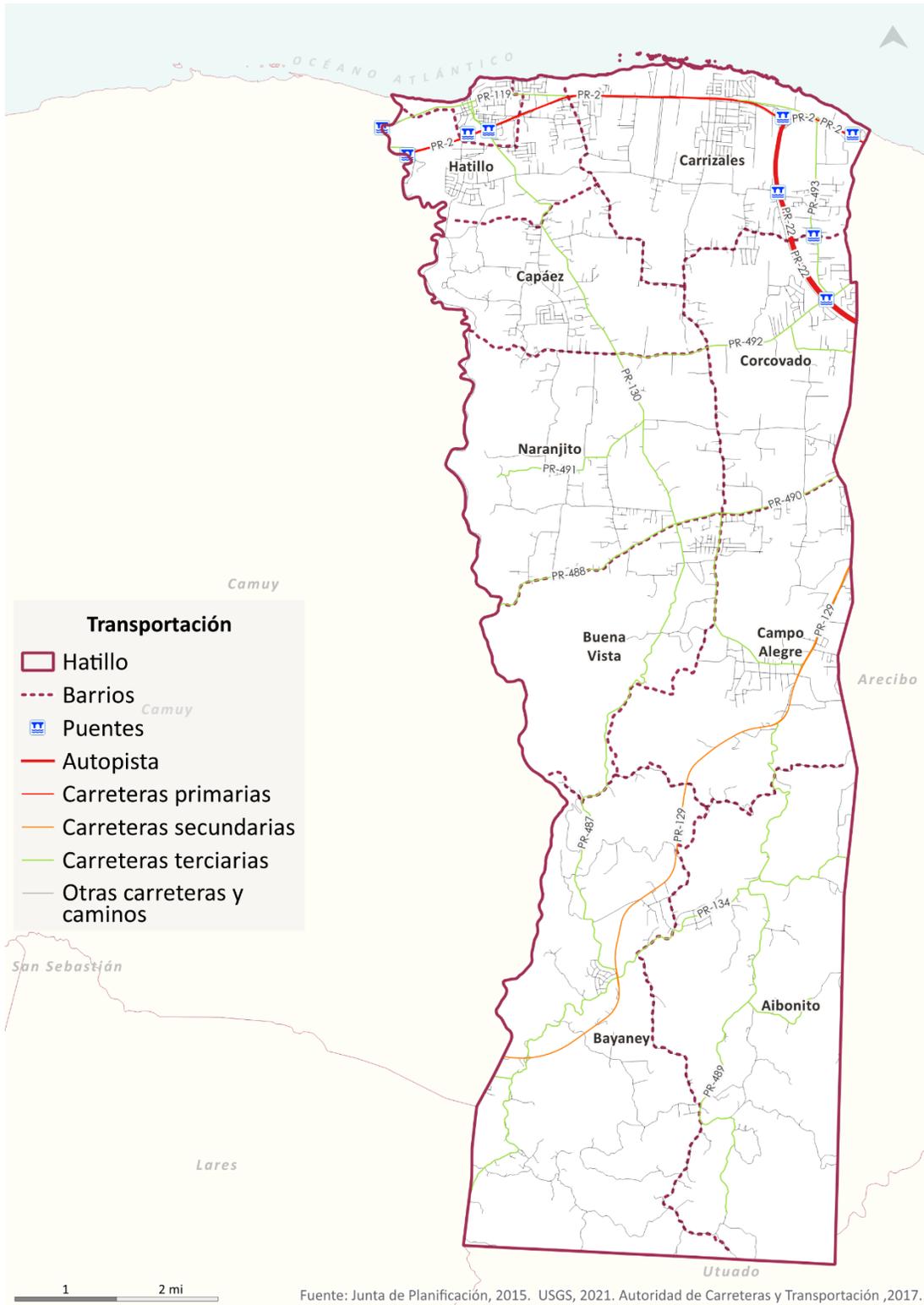
Carreteras terciarias

- PR-487 – esta carretera se origina entre los barrios Naranjito y Buena Vista en su intersección con la PR-130 y discurre hacia el sur conectando con la PR-134 en el barrio Bayaney.
- PR-488 – conecta al barrio Santiago de Camuy con el Municipio de Hatillo discuriendo hacia el este hasta convertirse en la PR-130 y luego en la PR-490.
- PR-4491 – esta carretera se origina al norte de la PR-2 y discurre hacia el oeste conectando al Municipio de Hatillo con Camuy.

El Municipio de Hatillo tiene un total de nueve (9) puentes. Como consecuencia del paso del Huracán María, estos se vieron afectados por inundaciones, presencia de escombros

y deslizamientos de tierra. A continuación, se presenta la infraestructura vial principal de Hatillo: carreteras y puentes.

Mapa 33. Red vial principal del Municipio de Hatillo



3.10.1.2 Calles completas y transporte no motorizado

El Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) ha desarrollado el Plan y Guía de Calles Completas de Puerto Rico y el Plan Integral Ciclista y Peatonal para Puerto Rico, los que proveen un diagnóstico y recomendaciones para la transformación de algunas vías en calles completas y para servir mejor a los modos no motorizados de transporte. Estos planes, junto con el Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2050, dividen el archipiélago en dos (2) áreas de manejo del transporte (TMA, por sus siglas en inglés) y cinco (5) regiones de planificación del transporte (TPR, por sus siglas en inglés). El Municipio de Hatillo forma parte del TPR de la región norte, junto a los municipios de Adjuntas, Arecibo, Barceloneta, Camuy, Florida, Hatillo, Jayuya, Quebradillas y Utuado.

El Plan y Guía de Calles Completas de Puerto Rico identifica la carretera PR-2 y la calle E (en la comunidad Santa Rosa) como ejemplos de espacio público que pueden ser intervenidos para convertirse en calles completas (DTOP & ACT, 2018b):

- Carretera PR-2 – se describe como una carretera urbana (*urban road*), estas se distinguen por ser de gran volumen y velocidad ya que son comúnmente utilizadas para realizar viajes diarios (*commuter routes*), así como para rutas de mercancía, emergencia y de tránsito vehicular. Este tipo de vías forman parte de carreteras arteriales y cuentan con puntos de acceso vehiculares en las intersecciones principales. Al acomodar altas velocidades, estas rutas generalmente no cuentan con facilidades para ciclistas, mientras que las aceras usualmente están ubicadas detrás de una servidumbre o franja paisajística. La carretera PR-2 es la vía principal que conecta al Municipio con los municipios del oeste y sur de Puerto Rico.
- Calle E (en la comunidad Santa Rosa) – se describe como una calle local (*local street*), las cuales usualmente se encuentran en áreas residenciales o zonas industriales/comerciales. Este tipo de calles tiene volúmenes de tránsito bajos o moderados y se utilizan predominantemente para el transporte vehicular. La calle E en la comunidad Santa Rosa, ubicada en el barrio Hatillo transcurre de oeste a este, intersecando con la carretera PR-130 hasta convertirse en la calle Elena Delgado.

Para estos tipos de vía y las demás definidas en el documento, se presentan alternativas de intervenciones que resultarían en calles seguras para diversos tipos de usuarios, según se establece por las definiciones del concepto de calles completas.

Por su parte, el Plan Integral Ciclista y Peatonal para Puerto Rico no identifica calles en Hatillo que son utilizadas por peatones. Mientras que la calle más utilizada por ciclistas en el Municipio es la carretera PR-2 (DTOP & ACT, 2018b, p. 64). Este plan, además, identificó el potencial para ciclismo en los municipios de la región norte, siendo el área

costera de Arecibo y los municipios de Barceloneta y Quebradillas los de mayor potencial, mientras que Hatillo demostró tener menor potencial (DTOP & ACT, 2018b, p. 73).

Entre las propuestas identificadas para ciclistas en dicho Plan se encuentran las siguientes:

- PR-129 (Hatillo a Arecibo)- describe a esta carretera como una muy peligrosa con alta incidencia de accidentes. A corto plazo, recomiendan realizar mantenimiento a la carretera para que se encuentre libre de escombros; a mediano plazo, instalar rótulos que adviertan la presencia de ciclistas; y a largo plazo, analizar la viabilidad e implementación de las siguientes opciones: carril de bicicleta clase II, ciclopistas clase IV o estrategias para calmar el tráfico y reducir la velocidad.

3.10.1.3 Transporte colectivo

El Municipio de Hatillo cuenta con un servicio de transporte colectivo a nivel municipal que ofrece transportación a la población a través de una ruta que discurre por los barrios Pueblo, Hatillo y Carizales. De acuerdo con datos recopilados por la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) en el 2020, el Municipio contaba con nueve (9) vehículos y dos (2) instalaciones de transporte colectivo: el Terminal de Transporte Público Efraín Silverio ubicado en el barrio Pueblo y un terminal satélite en el barrio Campo Alegre. La ruta de transporte colectivo actual tiene 11 paradas que se mencionan a continuación:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| ■ Terminal de Transporte Público | ■ Walmart Supercenter |
| ■ Casa Alcaldía de Hatillo | ■ Sam's Club |
| ■ Oficina del Correo Postal | ■ Plaza del Norte |
| ■ Centro comunal de la barriada Clan | ■ Hatillo Town Center |
| ■ Banco Popular | ■ Centro comunal de Santa Rosa |

Sin embargo, el Municipio recientemente completó su Plan Estratégico de Transporte (2024) en el cual se proponen cinco (5) rutas nuevas de transporte colectivo:

- Ruta H1 Aibonito – Campo Alegre – Bayaney: esta ruta conecta a los tres barrios mencionados, teniendo como punto de origen el terminal satélite de Campo Alegre y discurriendo a través de la PR-129.
- Ruta H2 Campo Alegre – Pajuil – Naranjito: esta ruta origina desde el terminal satélite de Campo Alegre y provee servicio a las comunidades de Gonzalo Martínez, Rafael González, Pajuil, Las Animas, Buena Vista y Cuesta del Río.
- Ruta H3 Hatillo – Capáez – Campo Alegre: esta ruta conecta a las comunidades

de Campo Alegre con la zona urbana del barrio Hatillo, discurrendo a través de la PR-130.

- Ruta H4 Hatillo – Corcovado – Plaza del Norte: esta ruta ofrece servicio a las comunidades ubicadas al sur de la PR-2, incluyendo Corcovado y una parada en Plaza del Norte, uno de los destinos más frecuentados en el Municipio.
- Ruta H5: Hatillo – Carrizales – Plaza del Norte: esta ruta propuesta es una revisión de la ruta existente de transporte colectivo en el Municipio, la cual provee servicio a las comunidades del barrio Hatillo y Carrizales. Los cambios propuestos en la ruta incluyen un mayor número de paradas en las comunidades de Santa Rosa, Parcelas de Carrizales, así como en el centro comercial Hatillo Town Center.

De acuerdo con el análisis realizado en el Plan Estratégico de Transportación de Hatillo (2024), las cinco (5) rutas propuestas servirán a una población de aproximadamente 19,115 personas, de las cuales 3,853 serán adultos mayores de 65 años. Se contempla que los servicios de transporte colectivo tendrán un horario de operación de 6:00 am a 6:00 pm.

3.10.2 Infraestructura de agua potable y alcantarillados

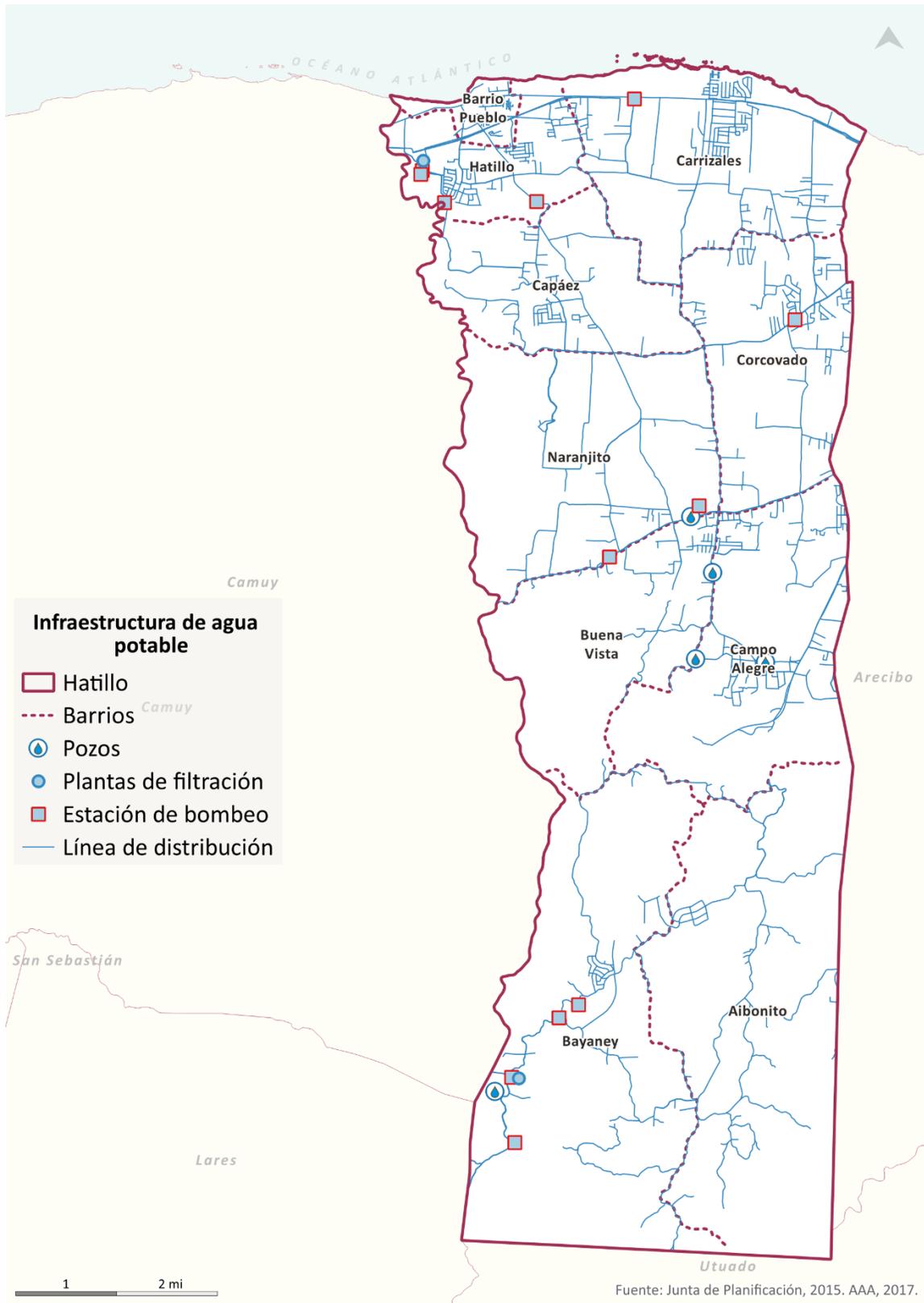
El servicio de agua potable y alcantarillado en Hatillo es provisto por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA). A tenor con las enmiendas a la Ley Núm. 92 de 31 de marzo de 2004, la AAA fue dividida en cinco (5) regiones operacionales. Hatillo se encuentra en la Región Operacional Norte que está compuesta de 18 municipios.¹⁸

3.10.2.1 Infraestructura de agua potable

El Municipio de Hatillo, al igual que los otros municipios de la Región Operacional Norte de la AAA, se sule mayormente de aguas subterráneas (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). La infraestructura de agua potable del Municipio está compuesta por dos (2) plantas de filtración, ubicadas en los barrios Hatillo y Bayaney, cinco (5) pozos de extracción, 12 estaciones de bombeo y 332,328.7 metros de líneas de distribución.

¹⁸ Estos son: Hatillo, Quebradillas, Camuy, Lares, Arecibo, Utuado, Jayuya, Barceloneta, Florida, Ciales, Manatí, Morovis, Vega Baja, Vega Alta, Dorado, Corozal, Toa Alta y Naranjito.

Mapa 34. Infraestructura de agua potable en el Municipio de Hatillo



En el año 2014, la AAA llevó a cabo un análisis de vulnerabilidad de la infraestructura a varios estresores de cambio climático para dos (2) escenarios: un escenario para el año 2050 y otro para el año 2100.¹⁹ En este análisis se estimó que cerca de 2,216 metros se verían afectados por el aumento en el nivel del mar de 1.6 pies, 2,991 metros de tubería se verían afectados por un aumento de 3.2 pies al año 2050, y 1,958 metros se verían afectados por un aumento en el nivel del mar de 6.7 pies al año 2100 en Hatillo.

Ante un incremento de 6.7 pies al año 2100, el estudio estimó que la toma de agua cruda de Hatillo en el río Camuy pudiera quedar inundada, lo cual a su vez afectaría las operaciones de una de las plantas de filtración ubicada en el Municipio.

Tabla 38. Infraestructura de agua potable en el Municipio de Hatillo vulnerable al aumento en el nivel del mar

Escenarios	Material de las Tuberías	Diámetro (pulgadas)	Largo de Tubería (metros)
Aumento en el nivel del mar de 0.5 m (1.6 pies) al año 2050	Desconocido	10	2,216.5
	Total		2,216.5
Aumento en el nivel del mar de 1.0 m (3.2 pies) al año 2050	Desconocido	6	311
	Desconocido	10	2,680
	Total		2,991
Aumento en el nivel del mar de 2.0 m (6.7 pies) al año 2100	Policloruro de Vinilo (PVC)	4	15
	Desconocido	4	928
	Desconocido	10	263
	Desconocido	12	752
Total		1,958	

Fuente: AAA, 2014.

En enero de 2024, la AAA anunció el inicio de operaciones de las mejoras realizadas a la toma de aguas crudas en la toma de agua Hatillo-Camuy, tras una inversión de aproximadamente \$11.6 millones provenientes de fondos de la agencia y del Fondo Rotatorio Estatal para Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) (Metro Puerto Rico, 2024). Este proyecto consiste en la construcción de una nueva represa en la toma que suministra por bombeo el agua cruda hacia la planta de filtración Hatillo-Camuy a través de una nueva tubería y sistema de bombeo, generador eléctrico, entre otros elementos (Metro Puerto Rico, 2024). Se contempla que este proyecto mejorará el servicio de alrededor de 12,700 familias en los municipios de Hatillo y Camuy.

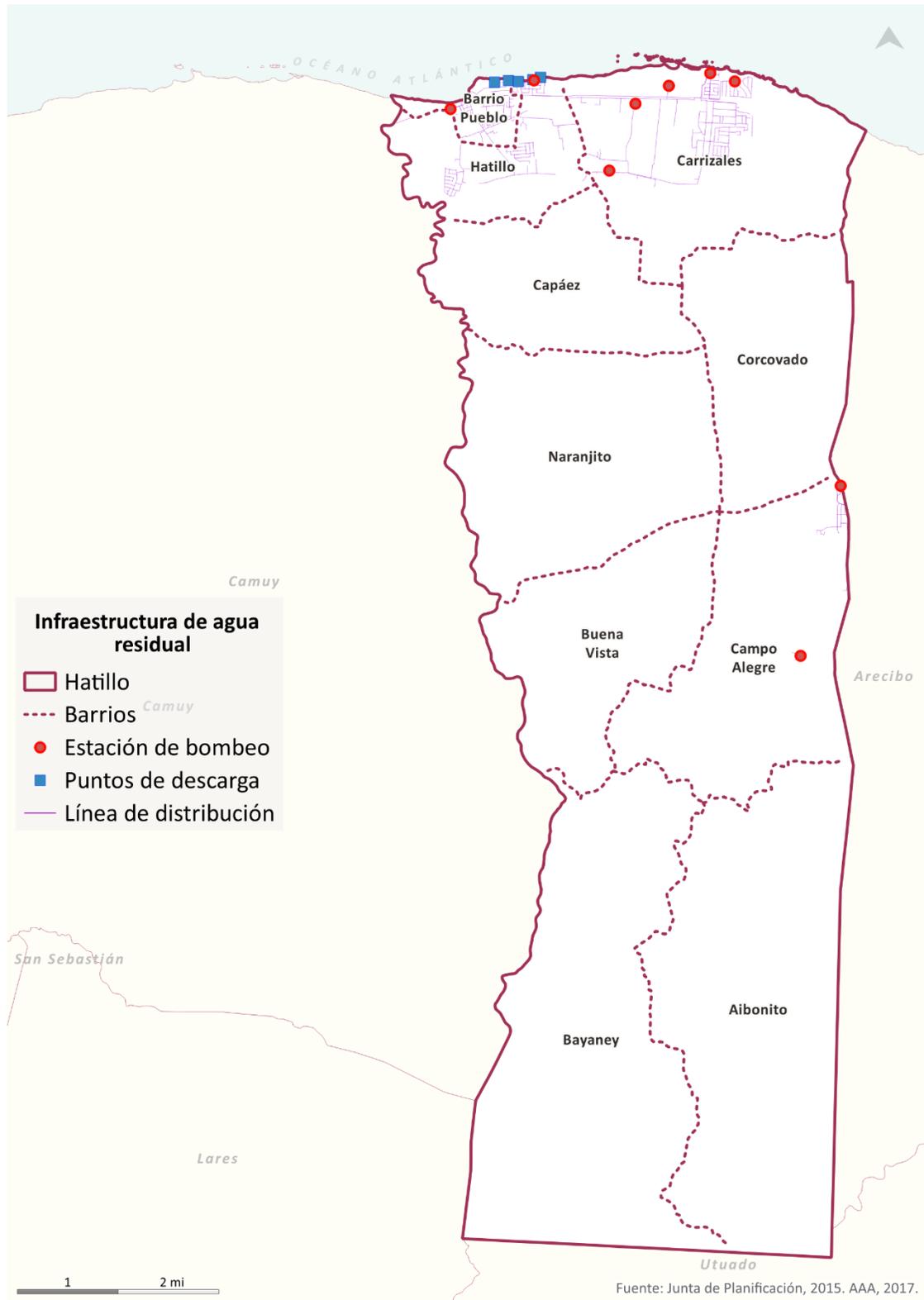
¹⁹ Estos estresores son: temperatura, precipitación, nivel del mar (SLR), tormentas y huracanes, y acidificación del océano.

Además, la AAA tiene otro proyecto dirigido a optimizar el servicio de agua potable en el Municipio mediante la rehabilitación de la planta de filtración Hatillo-Camuy. Este proyecto se estima que iniciará en el año 2024 y consistirá en un aumento en la capacidad de la planta, un nuevo sistema de filtración, mejoras al sistema de desinfección, un generador de emergencias, entre otras mejoras (Metro Puerto Rico, 2024).

3.10.2.2 Infraestructura de aguas sanitarias

La infraestructura de aguas sanitarias en Hatillo se compone de nueve (9) estaciones de bombeo, así como de 9,754.1 metros de líneas presurizadas y 54,522.8 metros de líneas de gravedad. Esta infraestructura se concentra mayormente en la zona norte del Municipio, mientras que los barrios ubicados al sur de Hatillo descargan sus aguas sanitarias en pozos sépticos domésticos (Municipio de Hatillo, 2022).

Mapa 35. Infraestructura de aguas residuales en el Municipio de Hatillo



El estudio de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático de la infraestructura de la AAA encontró que en Hatillo hay aproximadamente 1,254 metros de tuberías sanitarias susceptibles a ser inundadas por el aumento en el nivel del mar de 3.2 pies a 2050. El escenario de 6.7 pies a 2100 identificó unos 6,012 metros de tuberías con el potencial de ser inundadas, según se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 39. Infraestructura de agua sanitaria en el Municipio de Hatillo vulnerable al aumento en el nivel del mar

Escenarios	Infraestructura Impactada (Material de las Tuberías)	Diámetro (Pulgadas)	Largo de Tubería (Metros Lineales)
Aumento en el nivel del mar de 1.0 m (3.2 pies) al año 2050	Hierro Ductil (DI)	14	1,245
	Total		1,254
Aumento en el nivel del mar de 2.0 m (6.7 pies) al año 2100	Policloruro de Vinilo (PVC)	8	93
	Policloruro de Vinilo (PVC)	10	4,636
	Policloruro de Vinilo (PVC)	6	1,122
	Hierro Ductil (DI)	14	101
	Hierro Ductil (DI)	12	60
	Total		6,012

Fuente: AAA, 2014.

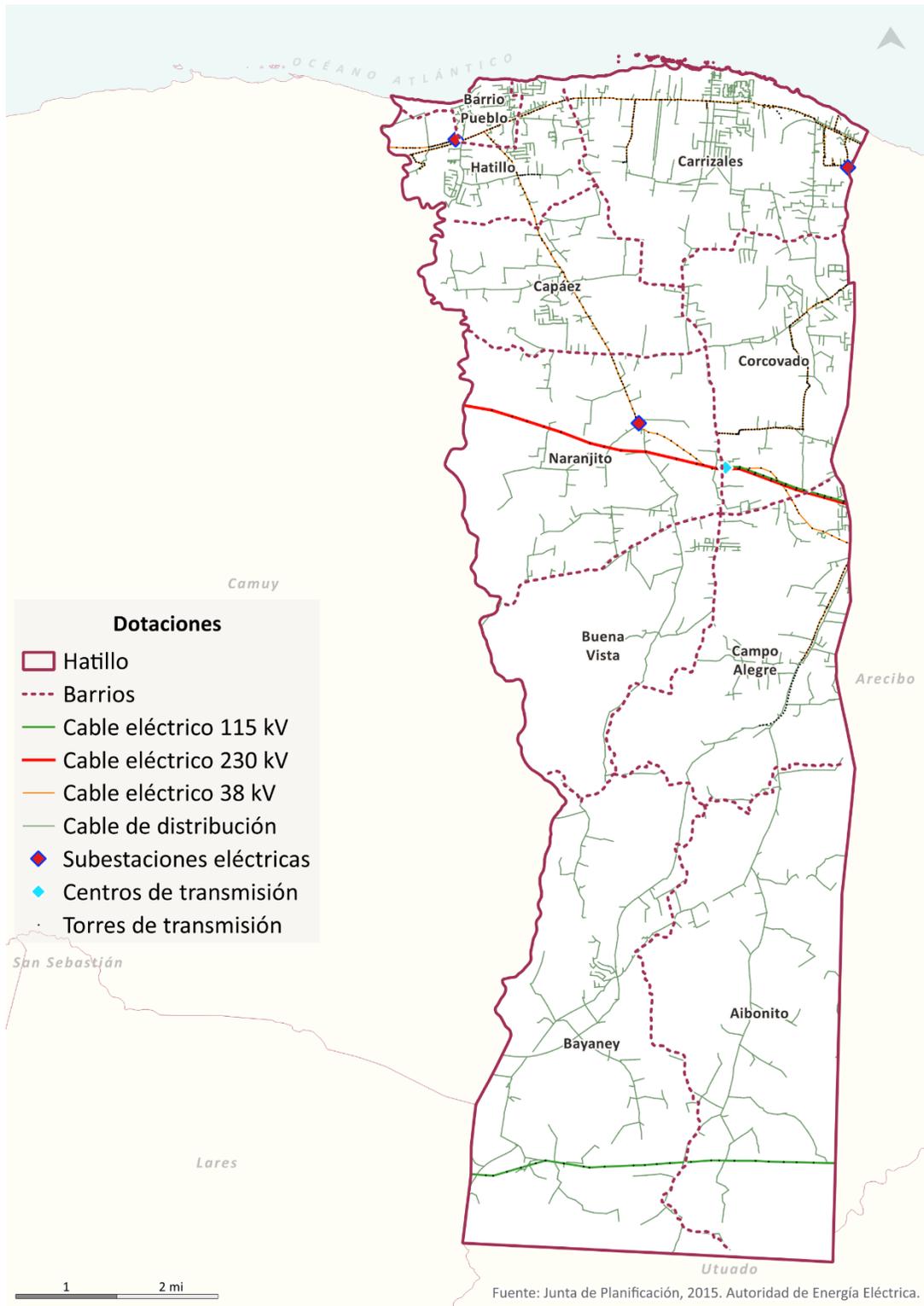
3.10.2.3 Infraestructura de aguas pluviales

En cuanto a la infraestructura de aguas pluviales, el Municipio de Hatillo cuenta con el permiso para el *Municipal Separate Storm Sewer System (MS4)* bajo el *National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)* de la EPA para el manejo de un sistema pluvial, número PRR040045. Este sistema ubica en su mayoría en la zona norte del Municipio, entre los barrios Pueblo, Hatillo y Carrizales (Municipio de Hatillo, 2022). Esta infraestructura está compuesta por cunetones, canales abiertos de desagüe, alcantarillas, cunetas con entrada, sumideros de rejilla, barrera de escombros, rejas, rastrillos para basura y tuberías de drenaje. Además, también existen cunetones de biofiltración privados relacionados a la industria ganadera (Municipio de Hatillo, 2022).

3.10.3 Infraestructura de energía eléctrica

Hatillo se sirve principalmente de energía eléctrica que es producida por GeneraPR, utilizando los activos de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) y distribuida por LUMA Energy (LUMA). La infraestructura eléctrica está compuesta por las instalaciones de transmisión y distribución. La infraestructura ubicada o que transcurre por el Municipio se compone de: un (1) centro de transmisión eléctrica en el barrio Corcovado; tres (3) subestaciones, ubicadas en los barrios Hatillo, Naranjito y Carrizales; 628 torres de transmisión, 304,174 metros de líneas de distribución, 6,325.4 metros de líneas de 230kv, 7,876.8 metros de líneas de 115kv y 29,386 metros de líneas de 38kv.

Mapa 36. Infraestructura de energía eléctrica en el Municipio de Hatillo



3.10.4 Infraestructura para el manejo de residuos sólidos

El Municipio de Hatillo dispone de los residuos sólidos en el vertedero ubicado en el municipio de Arecibo y operado por la compañía *Landfill Technologies of Arecibo* (Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas, 2011). Este vertedero sirve a otros siete (7) municipios del norte y centro de Puerto Rico, estos son: Arecibo, Lares, Camuy, Utuado, Barceloneta, Manatí y Morovis (EPA, 2021). Se estima que su vida útil no sobrepasa los cinco (5) años, por lo que la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) ha recomendado su cierre.²⁰ Durante el año 2022, el Municipio de Hatillo generó aproximadamente 25,000 toneladas de residuos sólidos. Los desperdicios sólidos son recogidos por la compañía Conwaste.

El cierre de operaciones del vertedero de Arecibo se contempla ocurrirá en el 2025, mientras que los residuos sólidos que se reciben en esta instalación se estarán redirigiendo hacia la estación de trasbordo en Aguadilla para luego ser depositados en los vertederos ubicados en el sur, tales como Cabo Rojo, Yauco, Lajas, Peñuelas o Salinas (De Jesús, 2022). La estación de trasbordo de Aguadilla está ubicada en el barrio Arenales, carretera PR-110 km. 2.3 y comenzó operaciones en el 2016 mediante un contrato entre la Autoridad de Desperdicios Sólidos y el Municipio Autónomo de Aguadilla. Esta fue construida en un predio de 17.6 cuerdas, de las que siete (7) son ocupadas por la instalación y tiene capacidad de procesar 400 toneladas de residuos sólidos no peligrosos, la cual podría expandirse, de ser necesario...²¹

Un tema de preocupación relacionado al manejo de los residuos sólidos es la gran cantidad de residuos y escombros que fue generada tras el Huracán María, la cual comprometió sustancialmente la vida útil de los vertederos. Esta situación podría agravarse por la generación de escombros durante el proceso de reconstrucción...²² Por tal motivo, es fundamental buscar alternativas de reducción, reúso y reciclaje, de acuerdo con la "Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje" (Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada). El Municipio fomentará un mejor manejo de los residuos sólidos, mediante el fortalecimiento de las iniciativas existentes de reciclaje y la educación para fomentar la reducción y el reúso.

Durante el año 2022, el Programa de Reciclaje de Hatillo impactó 14,007 residencias distribuidas a través de 44 comunidades ubicadas en los diez (10) barrios del Municipio. El servicio de recogido de reciclaje se ofrece de lunes a viernes desde las 6:00am hasta

²⁰ La EPA ordenó el cierre de SRS de Arecibo pues su vida útil no sobrepasa los cinco años. "Cerrarán más de la mitad de los vertederos en la isla para el 2022", 8 de julio de 2019, recuperado de <https://www.wipr.pr/cerraran-mas-de-la-mitad-de-los-vertederos-en-la-isla-para-el-2022/>

²¹ "Inaugurada oficialmente la Estación de Traslado de Desperdicios en Aguadilla", 16 de julio de 2012, recuperado de <http://www.miprv.com/inaugurada-oficialmente-la-estacion-de-traslado-de-desperdicios-en-aguadilla/>

²² Los huracanes Irma y María en el 2017 generaron más de 8 millones de yardas cúbicas de escombros, los cuales terminaron siendo depositados en los vertederos reduciendo la vida útil de estos por 2.5-3 años. Se ha mencionado que para el 2021-2022 se necesitará un sistema que permita manejar 3,000 toneladas de residuos sólidos por día especialmente en el corredor norte de la isla que es donde se encuentra la mayor de densidad de población.

las 2:30pm. Las rutas de reciclaje impactan 14,007 residencias, 13 escuelas con una matrícula total de 3,879 estudiantes, 166 comercios, dos (2) agencias estatales, una (1) agencia federal, 24 dependencias municipales y tres (3) industrias manufactureras (Municipio de Hatillo, 2022b). Los materiales recuperados son: cartón corrugado, periódico, papel, plástico, aluminio, materiales mixtos, material vegetativo y textiles.

Mapa 37. Infraestructura para el manejo de residuos sólidos en el Municipio de Hatillo



3.10.5 Infraestructura de telecomunicaciones

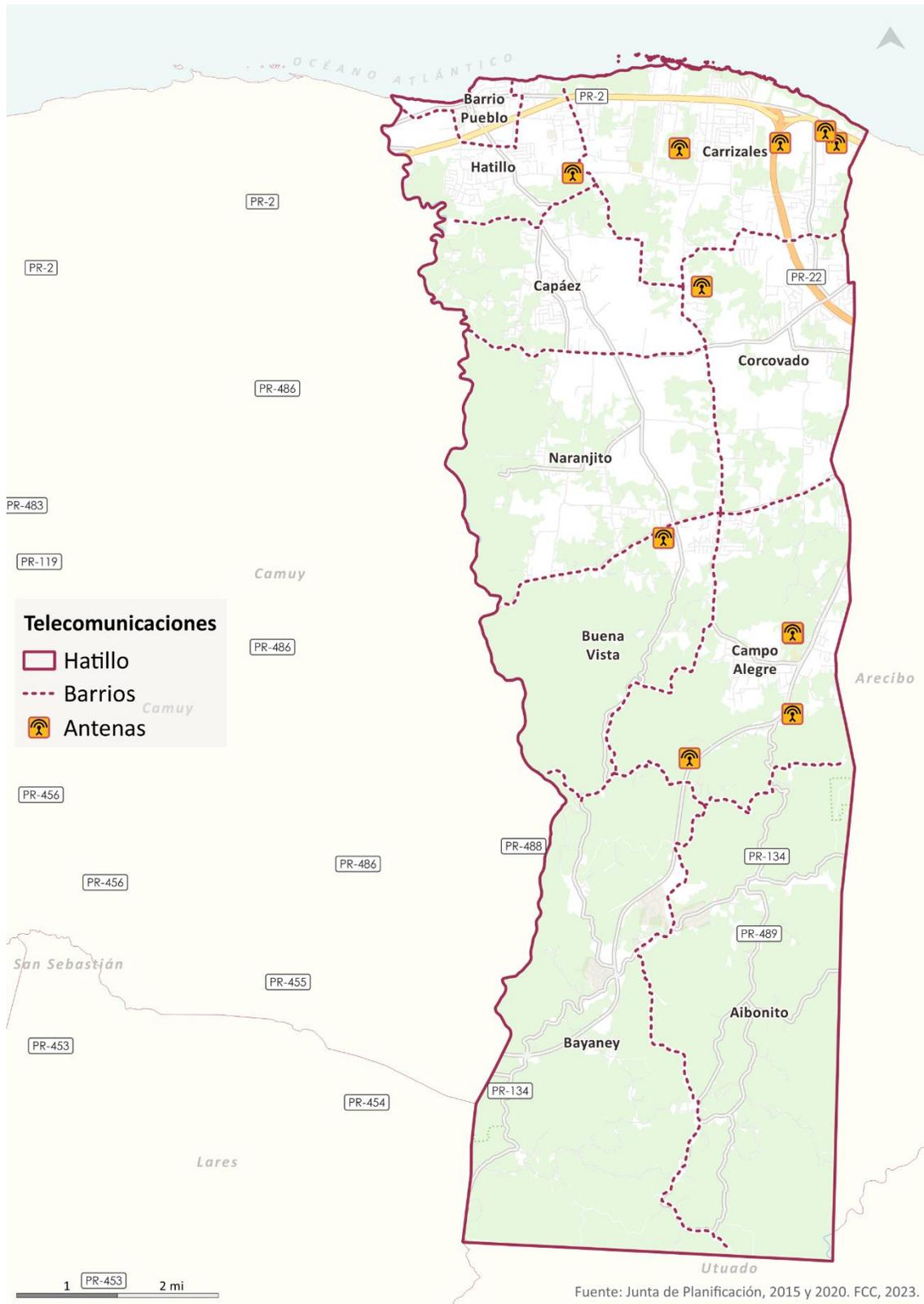
La infraestructura de telecomunicaciones es crucial para fomentar una comunicación efectiva durante momentos de emergencia, así como para proveer acceso confiable a internet de banda ancha en el Municipio. Hatillo cuenta con 11 torres de telecomunicaciones distribuidas estratégicamente a través del territorio municipal, de acuerdo con el registro del Negociado de Telecomunicaciones de Puerto Rico. La siguiente tabla presenta la ubicación de las torres de telecomunicaciones en Hatillo.

Tabla 40. Torres de telecomunicaciones en el Municipio de Hatillo

Barrio	Dirección	Latitud	Longitud
Carrizales	Bo. Carrizales	18.4809	-66.7937
Carrizales	CAC Plaza del Norte	18.4817	-66.7700
Campo Alegre	Carr 129 Km 11.5	18.3931	-66.7920
Campo Alegre	Carr 129 Km 10.1	18.3995	-66.7765
Campo Alegre	Carr 129 Km 8.6	18.4111	-66.7764
Campo Alegre	Carr 129 Rafael Capó	18.4112	-66.7765
Hatillo	Carr 130 Int	18.4773	-66.8098
Corcovado	Carr 130 Km 4.9 Hatillo Toll	18.4610	-66.7903
Buena Vista	Carr 487 Km 0.3	18.4248	-66.796
Corcovado	Carr 493	18.4817	-66.7785
Carrizales	Plaza del Norte Micro	18.4834	-66.7717

Fuente: Federal Communications Commission, 2023.

Mapa 38. Infraestructura de telecomunicaciones en el Municipio de Hatillo



3.10.6 Instalaciones relacionadas a los servicios de salud y seguridad

Las instalaciones de salud y seguridad en Hatillo se describen brevemente a continuación y se presentan en el Mapa 39.

I Instalaciones que ofrecen servicios de salud

El Municipio de Hatillo cuenta con un centro de salud primaria 330, Hatimedik, operado por la Corporación de Servicios Médicos. Esta clínica se encuentra ubicada en la carretera PR-2 Km 86.6 y ofrece servicios de lunes a viernes de 7:00am a 9:00 pm y durante los fines de semana de 8:00 am a 4:00pm. Esta instalación forma parte de la Red de Centros 330 en Puerto Rico y recibe financiamiento mediante la Sección 330 de la Ley de Salud Pública Federal. Además de esta clínica, en el Municipio también se pueden encontrar múltiples oficinas médicas que ofrecen servicios de cuidado a la salud en diversas especialidades.

I Policía

En Hatillo hay instalaciones de la Policía de Puerto Rico (PPR) y de la Policía Municipal. El área policiaca de Arecibo de la PPR incluye la Comandancia de Arecibo y los Distritos de Barceloneta, Camuy, Ciales, Florida, Hatillo, Manatí, Morovis, Quebradillas y Sabana Hoyos (Arecibo). Los cuarteles de la policía estatal y municipal se encuentran en zonas expuestas a peligros múltiples como inundaciones, terremotos, riesgo de tsunamis y deslizamientos (Municipio de Hatillo, 2020).

I Bomberos

El Municipio de Hatillo pertenece al Distrito de Arecibo del Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico junto a los municipios de Quebradillas, Camuy, Lares, Utuado y Arecibo. En Hatillo se encuentran dos estaciones de bomberos, una ubicada en el barrio Pueblo y otra en el barrio Bayaney al sur del Municipio.

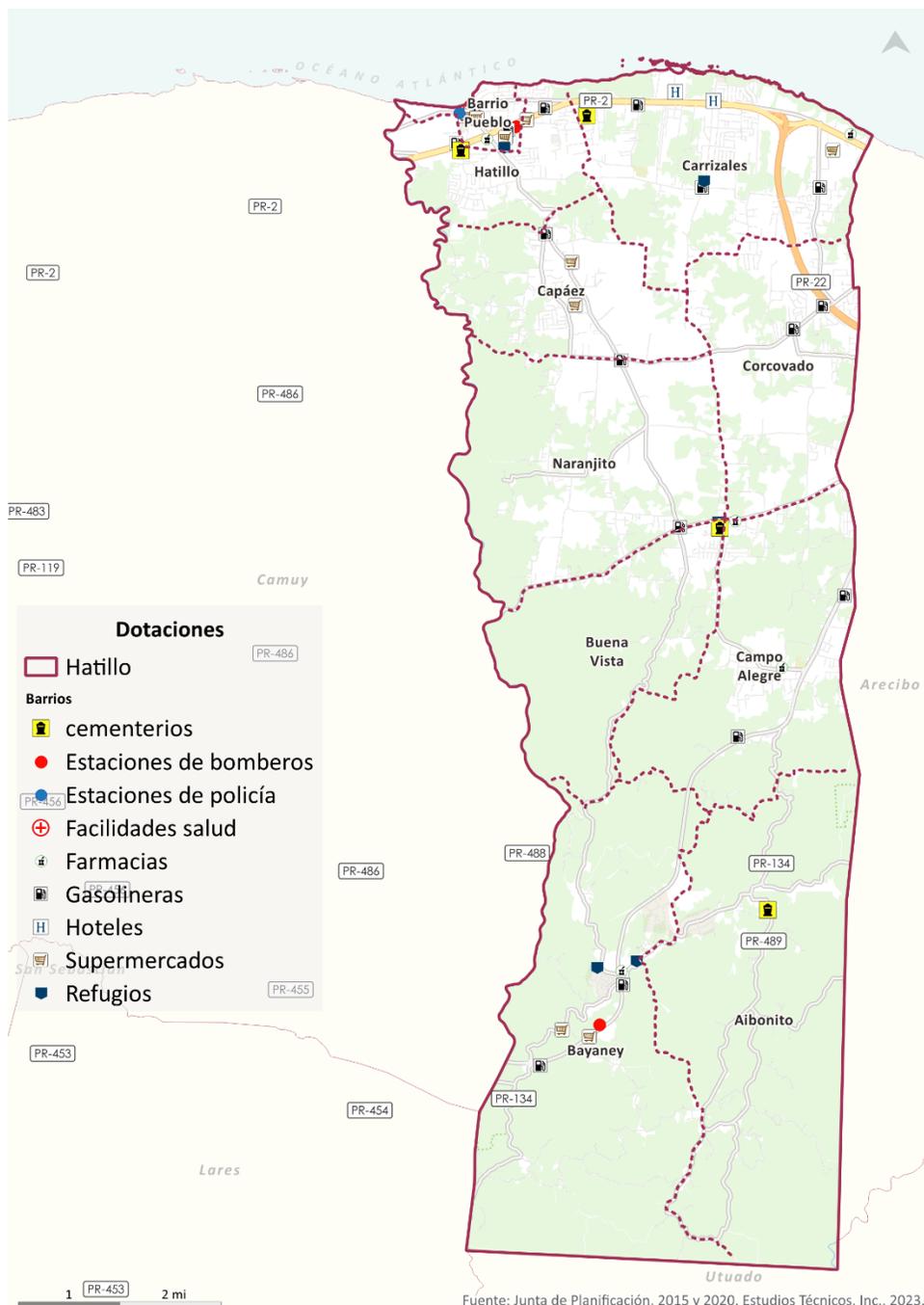
I Refugios

La Administración de Vivienda Pública incluye en su lista de refugios del 2023 a las siguientes escuelas en el Municipio de Hatillo: Escuela Eugenio María De Hostos, Escuela Segunda Unidad Rafael Zamot Cruz, Escuela Lorenzo Coballes Gandía, Escuela Aníbal Reyes Belén y el Centro Comunal Edelmiro Vélez. Las escuelas Lorenzo Coballes Gandía y Eugenio María De Hostos fueron identificadas como susceptibles a riesgos por terremoto, deslizamientos y vientos fuertes, mientras que la Escuela Segunda Unidad Rafael Zamot Cruz está expuesta a deslizamientos y vientos fuertes (Municipio de Hatillo, 2020).

I Cementerios

En Hatillo hay cuatro (4) cementerios, esto son: Cementerio Municipal Santa Rosa en el barrio Pueblo, Nuevo Cementerio Municipal de Hatillo en el barrio Carrizales, Cementerio Municipal Barrio Pajuil en el barrio Naranjito y el Cementerio Barrio Aibonito, ubicado en el barrio del mismo nombre.

Mapa 39. Instalaciones de salud, seguridad y otras dotaciones asociadas en el Municipio de Hatillo



3.10.7 Instituciones educativas

El Municipio de Hatillo pertenece a la Región Educativa de Arecibo y cuenta con ocho (8) escuelas públicas, cinco (5) de ellas de nivel primario, dos (2) de todos los niveles y una (1) de nivel secundario.

En las escuelas públicas del Municipio la matrícula total fue de 3,004 estudiantes en el año escolar 2023-2024 que se desglosa de la siguiente manera: 222 en el nivel preescolar (Prekinder); 929 en el nivel elemental (1ero a 5to grado), 874 en el nivel intermedio (6to a 8vo grado), 916 en el nivel superior (9no a 12mo grado) y 63 estudiantes en el salón de educación especial a tiempo completo o sin grado²³. La siguiente tabla muestra las escuelas del Municipio y su matrícula.

En Hatillo también hay aproximadamente seis (6) instituciones privadas activas. La mayoría son de nivel preescolar, elemental y secundario²⁴. Según datos del Departamento de Educación, en Hatillo se reportó una matrícula total de 1,542 (104 estudiantes en nivel preescolar, 589 en elemental y 849 en secundario) en escuelas privadas para el año escolar 2022-2023²⁵

Tabla 41. Escuelas públicas y privadas en el Municipio de Hatillo

Escuela	Nivel	Matrícula	Barrio
Escuelas públicas en operación 2023-2024			
Luis Meléndez Rodríguez	Elemental	485	Campo Alegre
Luis Muñoz Rivera	Elemental	277	Capáez
Eugenio María De Hostos	Elemental	234	Carrizales
Carmen Noelia Peraza Toledo	Elemental	305	Corcovado
SU Rafael Zamot Cruz	Todos los niveles	191	Bayaney
Timoteo Delgado	Elemental	435	Naranjito
Lorenzo Coballes Gandía	Todos los niveles	351	Pueblo
Aníbal Reyes Belén	Superior	726	Campo Alegre
Escuelas privadas			

²³ Departamento de Educación de Puerto Rico, 2024. Perfil Municipal, Hatillo, recuperado de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMzA0ODVIZWEtYzQyZi00NmQxLW14ZDQtZWlzMzhMjg2NzU2liwidCI6IjRiY3NTUwLTkzMmYtNGUzMS05MmM5LTQxYzNiNjlkMDEzMSIsImMiOiZ9.>

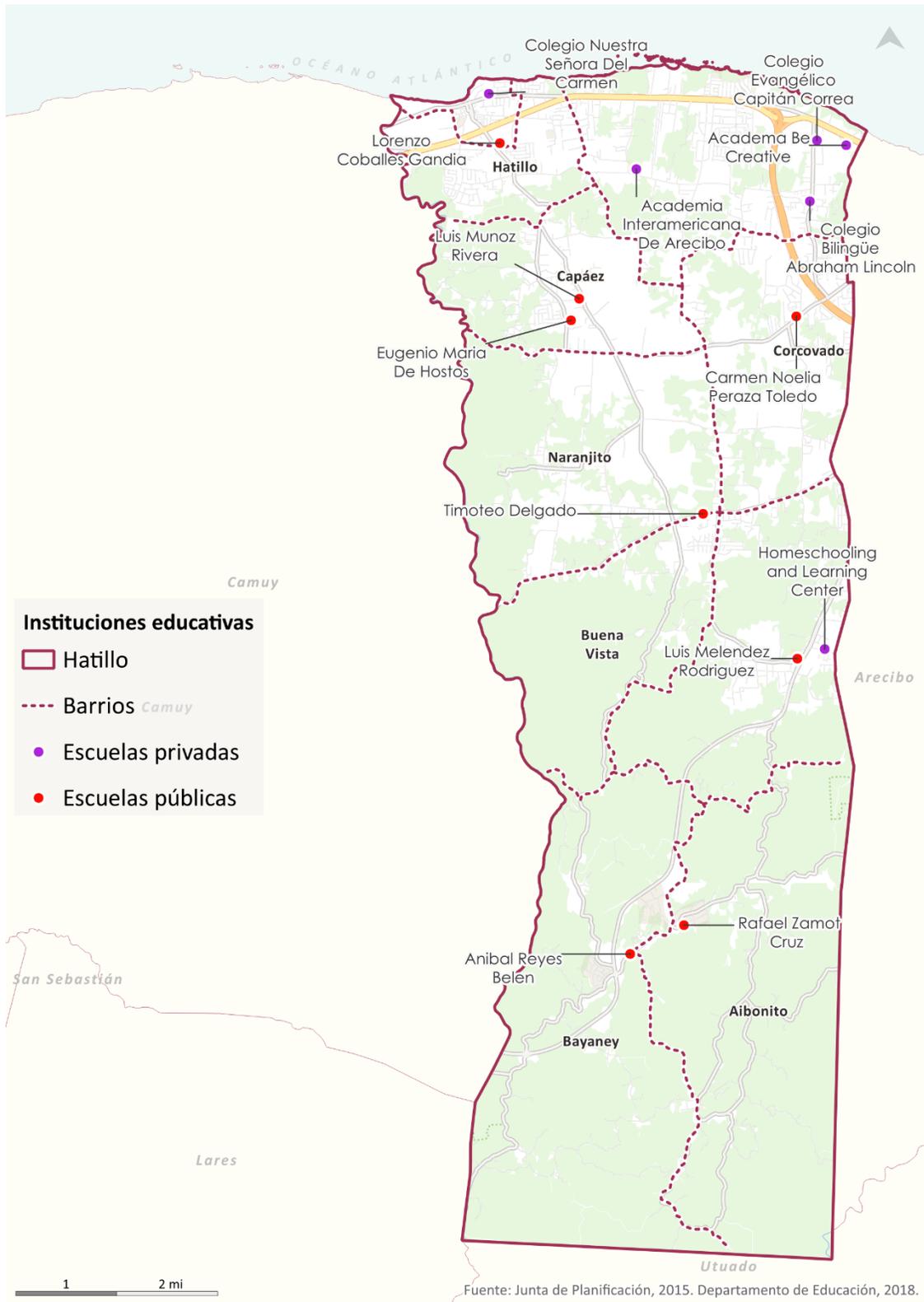
²⁴ Esta lista muestra las Instituciones de Educación Básica que cumplen con los requisitos establecidos por la Ley 212 del 12 de agosto de 2018 y se le ha emitido un Certificado de Registro de Educación Básica para el año académico 2022-2023. Datos recuperados de <https://www.didaxispr.com/instituciones-educativas-aprobadas/>.

²⁵ Según regionalización establecida por la orden ejecutiva OE-2015-023. Nota: Los datos representan el 96.6% (n=571) de las instituciones que completaron el informe PLEDUC (N=591) para el año escolar 2022-2023. Fuente: Formulario (K-12), Plataforma Electrónica de Datos sobre Educación (PLEDUC) 2022-23. Departamento de Estado. Cita sugerida: Departamento de Estado (2019). Compendio Estadístico sobre la educación básica (K-12) privada de Puerto Rico, agosto 2023, Recuperado el 22 de abril de 2024 de <http://www.agencias.pr.gov/agencias/cepr/inicio/>.

Escuela	Nivel	Matrícula	Barrio
Academia Interamericana de Arecibo	Todos los niveles	355	Carrizales
Colegio Evangélico Capitán Correa	Todos los niveles	566	Carrizales
Colegio Nuestra Señora del Carmen	Todos los niveles	352	Pueblo
Abraham Lincoln Bilingual School and Preschool Center	Elemental	82	Carrizales
HS Learning Center, Inc.	Todos los niveles	75	Campo Alegre
B CREATIVE	Todos los niveles	112	Carrizales

Fuente: Departamento de Educación de Puerto Rico, *Perfil Escolar 2022-2023*, recuperado de <https://perfilescolar.dde.pr/dashboard/directory/>; Departamento de Estado de Puerto Rico, *Compendio Estadístico sobre la educación básica (PK-12) privada en Puerto Rico Año Escolar 2022-2023*, recuperado de: https://agencias.pr.gov/agencias/cepr/inicio/estadisticas_e_investigacion/Pages/Estadisticas-Educacion-Basica-K-12.aspx.

Mapa 40. Escuelas públicas y privadas en el Municipio de Hatillo



3.10.8 Turismo y recreación

3.10.8.1 Turismo

Hatillo es conocido localmente por su industria ganadera, siendo el mayor productor de leche por milla cuadrada del archipiélago, lo cual a su vez representa un tercio de la leche que se consume en Puerto Rico (Municipio de Hatillo, 2022). Esta industria también presenta un gran potencial para el desarrollo agroturístico del Municipio. Además, Hatillo posee una amplia diversidad de atributos de valor natural y ecológico, tales como sus playas, el Paseo del Carmen, el Gran Parque del Norte y el Bosque Modelo.

Playa Sardinera es una de las playas más visitadas por bañistas y para practicar actividades acuáticas y de ocio. Por otro lado, Hatillo tiene una gran oferta de turismo cultural, histórico y religioso. El Municipio cuenta con el Museo de Arte e Historia Oscar Colón Delgado el cual tiene una colección permanente dedicada a la historia de Hatillo, así como otras exhibiciones de artistas locales que se presentan de forma rotativa (Discover Puerto Rico, 2024). Asimismo, la antigua Central Bayaney, ubicada en el barrio Bayaney, es un lugar de gran interés histórico y cultural ya que representa el legado de la historia agrícola del Municipio y Puerto Rico. Esta central estuvo en operación desde el 1916 hasta el 1923 y sus ruinas tienen un gran potencial para convertirse en un atractivo turístico en el centro del Municipio (Inter Metro, s.f.).

En Hatillo hay dos (2) hospederías endosadas por la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR): el Parador Buen Café y el Hotel Punta Maracayo Resort, un hotel municipal exitoso y modelo en Puerto Rico. Además, según información provista por la CTPR en 2024, Hatillo cuenta con una nueva hospedería llamada Casa de Playa, ubicada en el barrio Carrizales.

Alquileres a corto plazo

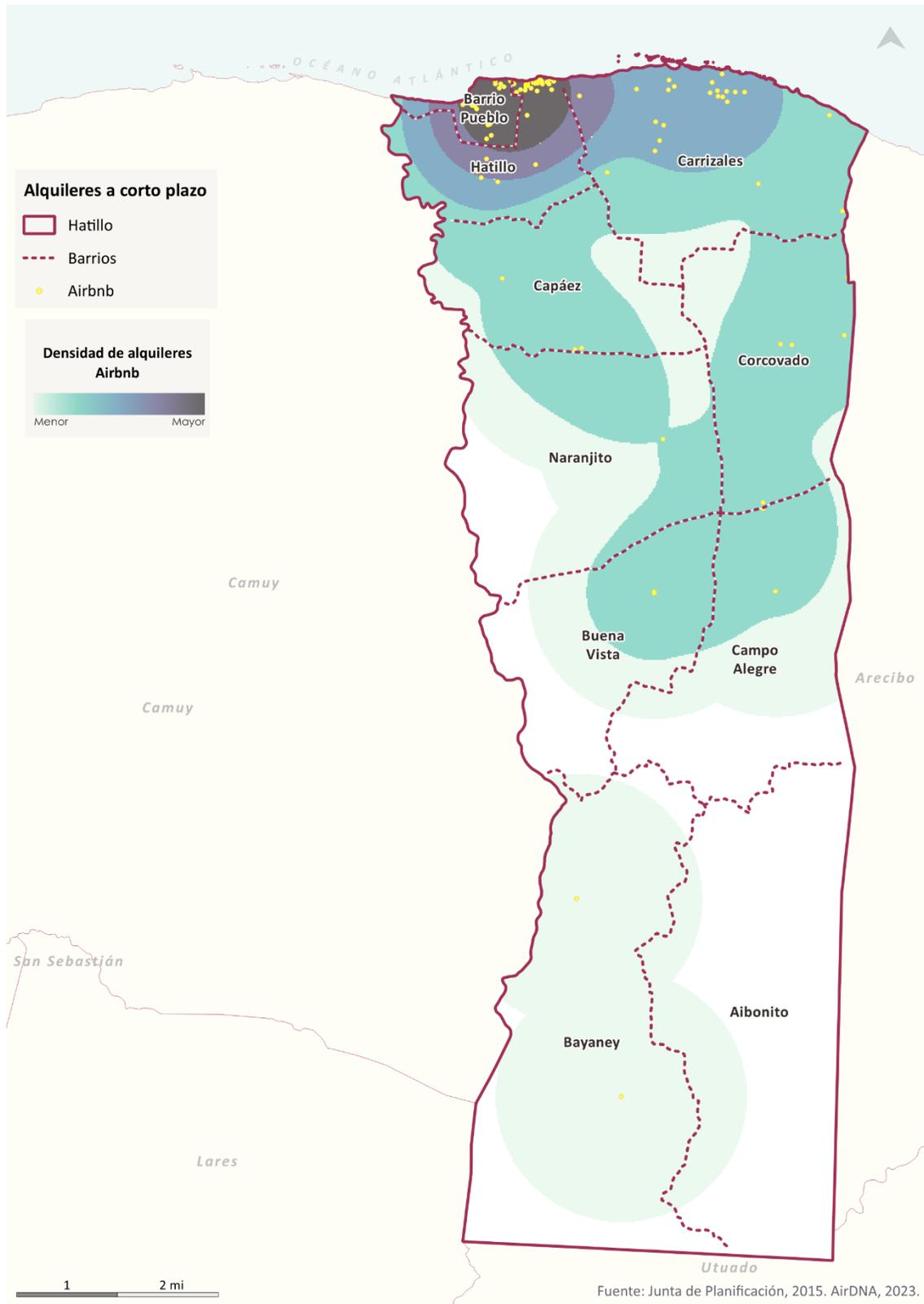
En Hatillo se han identificado 88 alojamientos activos registrados en Airbnb hasta diciembre de 2023. El ingreso promedio anual generado por estos alojamientos a corto plazo es de \$2,178.79, mientras que la tarifa diaria promedio es de \$156.30.

Tabla 42. Características de los alquileres a corto plazo en el Municipio de Hatillo (diciembre 2023)

Total de alquileres a corto plazo	Ingreso promedio	Tarifa diaria promedio	Promedio de cuartos	Promedio de número reservaciones	Tasa de ocupación promedio
88	\$2,178.79	\$156.30	2.4	2.2	52.6%

Fuente: AirDNA, 2023.

Mapa 41. Alquileres a corto plazo en el Municipio de Hatillo (2023)



Zona de interés turístico

La Junta de Planificación, en colaboración con la Compañía de Turismo de Puerto Rico, estableció la Zona de Interés Turístico (ZIT) en los municipios de Hatillo, Camuy y Quebradillas en el año 1996, mediante la Resolución Núm. 96-008-JP-ZIT. De acuerdo con el Reglamento Conjunto (RC-2023-E), con vigencia del 16 de junio de 2023, las ZITs se designan para identificar áreas con potencial turístico, promoviendo su protección y desarrollo de manera cónsona con los recursos turísticos y ambientales y los usos existentes en el área. La ZIT Hatillo-Camuy-Quebradillas comprende un área de 14,326,477 metros cuadrados (14.326 kilómetros cuadrados) de las cuales aproximadamente 7,159,348 metros cuadrados (7.159 kilómetros cuadrados) corresponden al Municipio de Hatillo. La extensión de la ZIT en Hatillo representa un 6.6% de la totalidad del territorio municipal y se concentra en la zona norte, entre los barrios Carrizales, Pueblo y una porción del barrio Hatillo (ver Mapa 42).

Mapa 42. Zona de Interés Turístico del Municipio de Hatillo



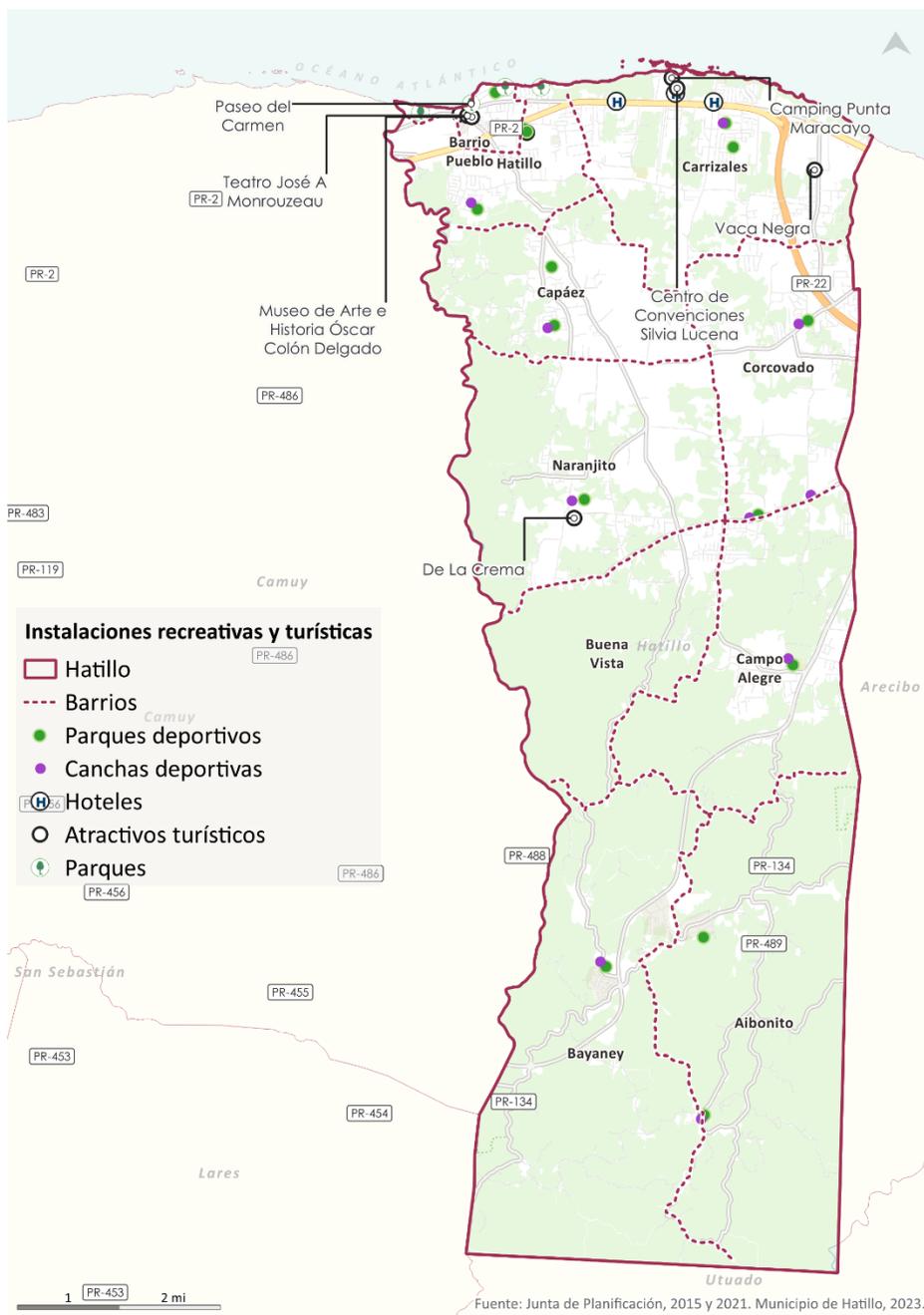
3.10.8.2 Parques e instalaciones recreativas municipales

Hatillo cuenta con una gran cantidad de parques, canchas, plazas y coliseos distribuidos a través del territorio municipal. Las instalaciones recreativas más conocidas en Hatillo son el Gran Parque del Norte (José “Chely” Rodríguez Cruz) y el Complejo Deportivo Francisco “Pancho” Deida Méndez.

El Gran Parque del Norte (José “Chely” Rodríguez Cruz), ubicado en la carretera PR-119, Km 2.4, cuenta con alrededor de 28 cuerdas de terreno al aire libre en donde se ofrecen una variedad de instalaciones de recreación pasiva y turísticas. Ubicado en la

desembocadura del río Camuy, el parque cuenta con un mirador de tres niveles, un paseo tablado de aproximadamente 700 pies que bordea el río, gazebos de madera, canchas de baloncesto y voleibol, concesionarios de alimentos, un amplio estacionamiento, entre otras atracciones turísticas (Escribano, 2021). Las instalaciones del parque están disponibles todos los días de la semana entre 6:00 am hasta las 6:00 pm. Entre los planes futuros del Municipio se encuentra el construir otras instalaciones recreativas en el parque tales como una pared para escalar, un carrusel, casas inflables, entre otros (Escribano, 2021).

Mapa 43. Instalaciones recreativas y turísticas en el Municipio de Hatillo



3.10.9 Patrimonio histórico y cultural de Hatillo

La JP está facultada para designar sitios y zonas históricas de acuerdo con los años de construcción de las estructuras y su importancia histórica, cultural, arquitectónica, paisajística, entre otros factores. En las áreas donde se ubican estas zonas aplican distritos de calificación particulares, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento Conjunto.

Por su parte, la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH) es la entidad responsable de radicar y evaluar las nominaciones para formar parte del Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH), creado por el *National Historic Preservation Act* de 1966 y administrado por el *National Park Service* (OECH, s.f.). El RNLH incluye edificios, lugares y estructuras que deben ser protegidas por su importancia histórica. A estos le aplican disposiciones legales y reglamentarias particulares para las actividades de construcción, además estas estructuras pueden cualificar para ciertos incentivos.

En Hatillo solo hay una (1) estructura que forma parte del Registro Nacional de Lugares Históricos de la OECH y del Registro de Sitios y Zonas Históricas designadas por la Junta de Planificación, esta es la Parroquia Nuestra Señora del Carmen. Esta iglesia ubica en un bloque al este de la plaza pública de Hatillo y se estima fue diseñada en el 1870 por el arquitecto Don Pedro A. Beibal Bermúdez (OECH, s.f.).

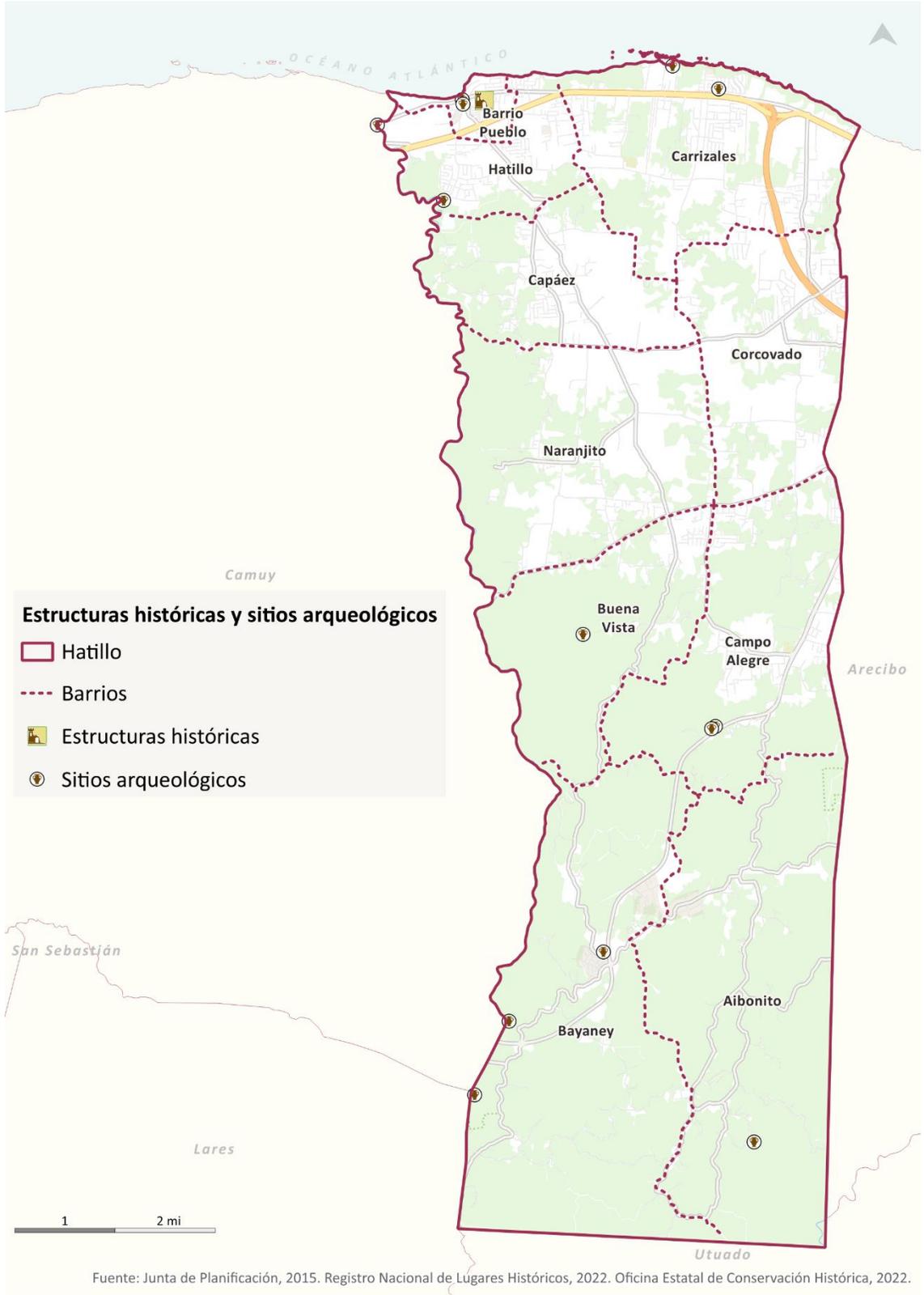
En Hatillo también se han identificado 12 sitios arqueológicos precolombinos e históricos dispersos a través del territorio municipal, de acuerdo con la información disponible en la OECH (OECH, s.f.). Estos se incluyen en la siguiente tabla.

Tabla 43. Lista de sitios arqueológicos, estructuras incluidas en el RNLH y en el registro de la JP en el Municipio de Hatillo

Lista de Sitios Arqueológicos en el Municipio de Hatillo	Yacimiento arqueológico	Incluida en el RNLH	Incluida en el Registro de Sitios y Zonas Históricas adoptadas por la JP
Parroquia Nuestra Señora del Carmen	X	X	X
Playa Sardinera	X		
Cueva de la Catedral	X		
Sumidero Tres Pueblos	X		
Campo Alegre I – petroglifos	X		
Campo Alegre II - petroglifos	X		
Paredones de las Caritas – petroglifos	X		
Puente Ferrocarril	X		
Hacienda Santa Rosa	X		
Central Bayaney	X		
Hacienda Pagán	X		
Atarjeas Antiguas	X		

Fuente: OECH. (s.f.). Resumen Arqueológico del Municipio de Hatillo. Provisto por la OECH en marzo 2024; y JP. 2022. Recuperado de: <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/12/REGISTRO-OFICIAL-DE-SITIOS-Y-ZONAS-HISTORICAS-DESIGNADAS-Rev.-DIC-2022.pdf>.

Mapa 44. Estructuras declaradas o con valor histórico y yacimientos arqueológicos en el Municipio de Hatillo



3.10.9.1 Festivales culturales

Además de poseer estructuras históricas y yacimientos arqueológicos de gran importancia, Hatillo también es la sede de festivales culturales reconocidos a nivel nacional. Entre estos se destacan el Festival de las Máscaras y el Festival de la Leche Fresca, los cuales se describen brevemente a continuación.

Festival de las Máscaras

El Festival de las Máscaras de Hatillo es una festividad típica en Puerto Rico que se celebra todos los años el 28 de diciembre. Durante este festival, hatillanos y visitantes construyen comparsas, se visten con atuendos coloridos y máscaras y realizan un recorrido a través de los barrios del Municipio hasta llegar al Centro Urbano de Hatillo. El festival responde a un legado religioso en el Municipio que proviene de las islas Canarias ya que las máscaras representan a los soldados que bajo el mando del Rey Herodes persiguieron a niños en su búsqueda del niño Jesús (Ramos, 2023).

Festival de la Leche Fresca

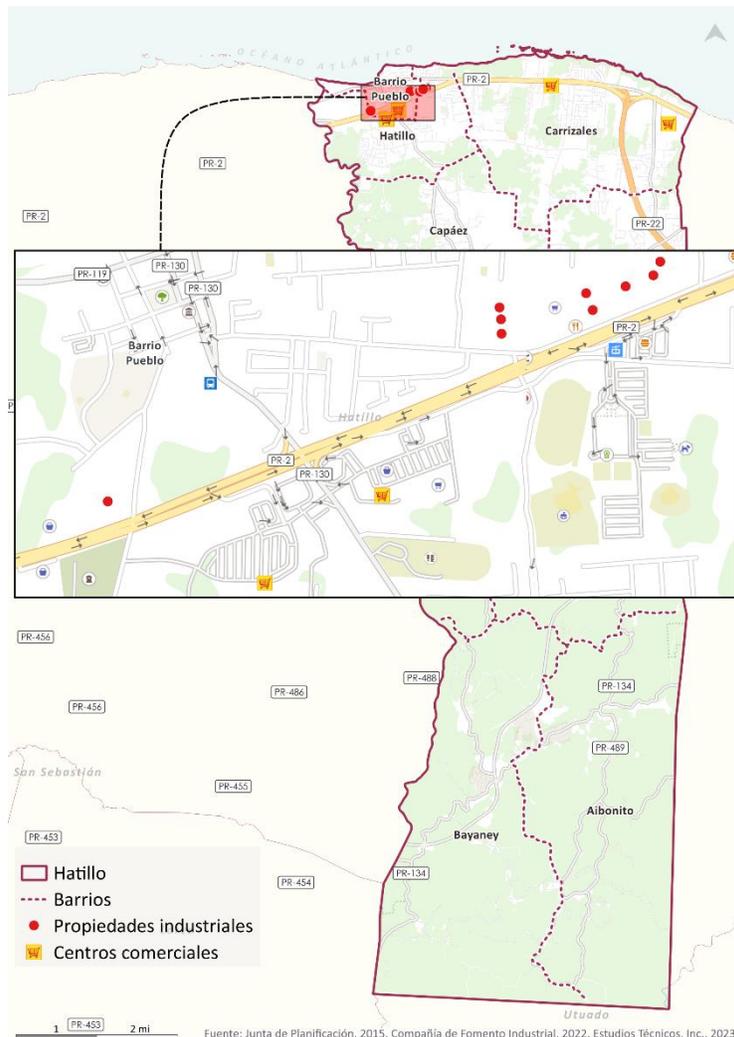
Dado a su reconocimiento como la capital de la industria lechera de Puerto Rico, Hatillo también es la sede para el reconocido Festival de la Leche Fresca. Durante esta festividad, se celebra el patrocinio y apoyo de los consumidores a la industria lechera y consiste en actividades educativas sobre la industria, entretenimiento para todas las edades, visitas guiadas a vaquerías, exhibiciones de ganado, música, venta de productos agrícolas, comida, entre otras actividades. Este festival se realiza de forma anual con el patrocinio de las principales fábricas de leche de Puerto Rico, Tres Monjitas, Suiza Dairy e Indulac, así como el apoyo de los ganaderos locales y el Fondo de Fomento de la Industria Lechera.

3.10.10 Áreas industriales y centros comerciales

En el Municipio de Hatillo, existen nueve (9) propiedades industriales distribuidas entre cinco (5) complejos industriales administradas por la Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico (PRIDCO, por sus siglas en inglés). De acuerdo con información provista por PRIDCO (2023), la agencia cuenta con aproximadamente 10.38 cuerdas de terreno y aproximadamente 114,538.04 pies cuadrados de propiedades industriales en Hatillo, la mayoría concentradas alrededor de la PR-2 entre los barrios Hatillo y Pueblo. Las propiedades industriales se encuentran arrendadas a diversas industrias tales como la Corporación Comunitaria Reciclaje del Norte, Inc., Protego Footwear, Inc., Joy S.A., Inc., Funerario Melvin Amador, LLC y Empresas Curberlo Durán, Inc.

En cuanto a centros comerciales, Hatillo cuenta con cuatro (4), estos son: Plaza del Norte, Hatillo Town Center, La Ceiba Shopping Village y el Plaza del Mar Shopping Center.

Mapa 45. Propiedades industriales y centros comerciales en el Municipio de Hatillo

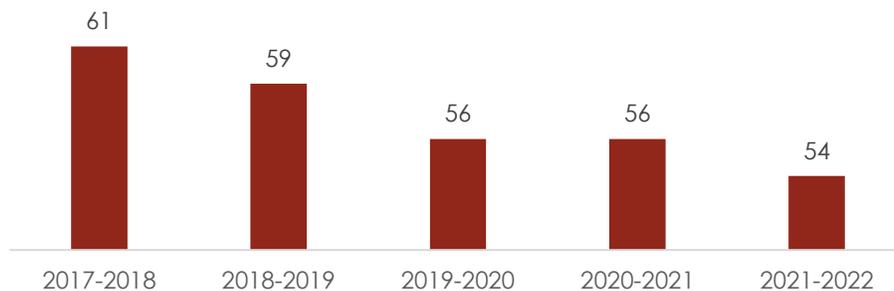


3.10.10.1 Industria ganadera en Hatillo

Según se ha mencionado anteriormente, Hatillo es reconocido como la capital de la industria lechera de Puerto Rico. Desde su fundación en el año 1823, la economía del Municipio de Hatillo se ha centrado en la ganadería y en la industria lechera. Según el Censo Agrícola de 2018, la leche y productos derivados fueron los principales productos agrícolas de Puerto Rico en el 2018 con \$172.2 millones en ventas (USDA, 2018). De este total, \$104.9 millones corresponden a la Región de Arecibo, compuesta por los municipios de Arecibo, Barceloneta, Camuy, Dorado, Florida, Hatillo, Manatí, Quebradillas, Toa Alta, Toa Baja, Vega Alta y Vega Baja.

De acuerdo con información provista por la Oficina de Reglamentación de la Industria Lechera de Puerto Rico (ORIL), en el 2022 había un total de 243 vaquerías de las cuales 54 (22.2%) se encontraban en el Municipio de Hatillo, siendo el municipio con el mayor número de vaquerías. Hatillo también fue el municipio con la mayor cantidad de vacas lecheras con unas 12,833 (22.3%) del total de 57,659 vacas lecheras a nivel de Puerto Rico. Sin embargo, como se puede observar en la siguiente gráfica, en los últimos años se ha observado un descenso en el número de vaquerías en el Municipio, de 61 vaquerías en el año fiscal 2017-2018 a unas 54 vaquerías en el 2021-2022.

Gráfica 37. Número de vaquerías en el Municipio de Hatillo (2017-2022)



Fuente: Oficina de Reglamentación de la Industria Lechera (ORIL), 2023.

En cuanto a la producción de leche, el Municipio de Hatillo es responsable de alrededor de una quinta parte de la producción total de leche a nivel de Puerto Rico. En el año fiscal 2021-2022, la industria lechera en Hatillo generó 50,379 miles de cuartillos de leche, lo que representó el 21.5% de la producción total de Puerto Rico (233,993 miles de cuartillos). Al evaluar el período desde el año fiscal 2017-2018 hasta el 2021-2022, se puede observar un incremento de 4.5% en la producción de leche en Hatillo, aumentando de unos 48,134 a 50,379 miles de cuartillos. Cabe destacar que a pesar de que en el año fiscal 2021-2022 había unas 54 vaquerías en el Municipio, en comparación con las 61 vaquerías que existían en el año fiscal 2017-2018, se registró una cantidad mayor de cuartillos de leche producidos en este último año fiscal, lo cual puede ser un reflejo de la recuperación de la industria luego del paso del Huracán María en el 2017.

Tabla 44. Características de la industria lechera en el Municipio de Hatillo (2017-2022)

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Número de vaquerías	61	59	56	56	54
Cabida total (cuerdas)	7,245	8,105	9,100	7,906	7,531
Cuerdas promedio por vaquería	118.8	137.4	162.5	141.2	139.5
Vacas lecheras	15,048	14,458	13,072	13,075	12,833
Cuartillos producidos (miles)	48,134	51,885	47,221	47,404	50,379

Fuente: Oficina de Reglamentación de la Industria Lechera (ORIL), 2023.

Además de ser una industria de gran importancia para el Municipio, esta también presenta un gran potencial para el desarrollo agroturístico ya que cuenta con atractivos turísticos, tales como la fábrica de productos lácteos Vaca Negra y la vaquería Hatillo Dairy, sede de la marca de lácteos De La Crema, que ofrecen experiencias de recreación y turismo a visitantes.

Vaca Negra

Vaca Negra es una planta de elaboración de productos lácteos, tales como yogures y quesos artesanales, ubicada en el barrio Carrizales, carretera PR-493 Km 0.7. Desde su fundación en el 2008 por la microbióloga Wanda Otero, Vaca Negra se ha dedicado a la producción de quesos añejados y otros productos lácteos con leche obtenida directamente de vaquerías ubicadas en el Municipio de Hatillo (Vaca Negra, 2024). Además de tener la oportunidad de obtener productos 100% de Puerto Rico, Vaca Negra también ofrece recorridos turísticos que incluyen charlas, degustación de quesos y yogures, así como la confección de quesos propios en el local (Barceló, 2019). Vaca Negra es una entidad respaldada por la Compañía de Turismo de Puerto Rico ya que ofrece una experiencia agroturística que no solo resalta el valor de la herencia ganadera y agrícola de Hatillo, si no también contribuye al fortalecimiento de esta industria a nivel local.

Hatillo Dairy

La vaquería Hatillo Dairy, ubicada en el barrio Naranjito carretera PR-130 Km 7.6 interior, es el hogar de la fábrica Hatillo Nova Lact donde se producen quesos y yogures artesanales bajo la marca De La Crema. Hatillo Nova Lact, fundada en el 2016 por el veterinario José Torrado Tosado y la tecnóloga de alimentos Carmen Rivera Medina, se dedica a la producción de lácteos con leche fresca Grado A recién ordeñada en la vaquería Hatillo Dairy donde ubica su planta de producción. Con quesos y yogures de diferentes sabores tropicales, la empresa distribuye sus productos a diversos supermercados y restaurantes del área norte. Además, la empresa también ofrece recorridos guiados a visitantes para fomentar la educación acerca del proceso de producción de los productos De La Crema y la industria lechera en general (Tellado, 2021).

CAPÍTULO 4 ANÁLISIS URBANÍSTICO

4.1 TENDENCIAS DEL DESARROLLO URBANO EN HATILLO

Durante las décadas pasadas el Municipio de Hatillo experimentó un desarrollo urbano considerable. Se desarrollaron proyectos residenciales, comerciales, turísticos e industriales, la mayoría de estos a lo largo de la red vial. Cabe mencionar, que la mayor concentración de habitantes del Municipio de Hatillo se concentra en los barrios Pueblo y Carrizales que ubican en la zona costera, y por los cuales discurre la carretera PR-2. Luego, los barrios de mayor concentración poblacional son Capáez, Corcovado y Campo Alegre. El tercer grupo de mayor concentración lo componen los barrios Naranjito y Buena Vista. Los de menor concentración poblacional son Bayaney y Aibonito.

Es importante destacar, que en Hatillo los residentes de Bayaney son los de mayor ingreso per cápita y por hogar. En estos últimos barrios mencionados se observa que el desarrollo ha estado restringido por la topografía cárstica y, en el caso de Bayaney y Buena Vista, por el río Camuy.

Se observan otros asentamientos con características urbanas y de densidades bajas a través del territorio municipal. Muchas de las estructuras, principalmente viviendas unifamiliares, se han desarrollado a través de segregaciones de terrenos, en muchos casos mediante el mecanismo de lotificación simple. Se observa que muchas de las construcciones a lo largo de las carreteras no cumplen con los requisitos de separación vial establecidos por el Departamento de Transportación y Obras Públicas.

La huella urbana entre los barrios Pueblo y Hatillo fue clasificada como un “lugar” por el Negociado del Censo bajo el nombre Zona urbana de Hatillo. Hacia el centro del barrio Carrizales, también se delimitó la comunidad Carrizales, que se extiende hacia el sur de la carretera PR-2. En la intersección entre la carretera PR-22 y la PR-653 se observa la comunidad Corcovado.

La expansión urbana hacia el sur de Hatillo va delineada por la carretera PR-130. Siguiendo esta carretera, en el punto donde coinciden los barrios Corcovado, Naranjito, Buena Vista y Campo Alegre, se distingue un área urbana que fue delimita por el Censo como la comunidad Rafael González.

Los barrios Buena Vista y Campo Alegre están dominados por una topografía de mogotes y sumideros. Asimismo, a lo largo de la carretera PR-635 y PR-130 se observa la concentración de estructuras en Campo Alegre. Esta área urbanizada y los terrenos hacia el sur, a lo largo de la carretera PR-635 fueron delimitados como la comunidad Rafael Capó, esto hacia el este, en la colindancia del municipio de Arecibo con el barrio Campo Alegre.

En Bayaney se observa desarrollo urbano y movimiento de terrenos a lo largo de las carreteras PR-129 y PR-134. En el barrio Aibonito se observa el desarrollo de estructuras a lo largo de la PR-134 y PR-489.

4.2 CONDICIONES EXISTENTES

4.2.1 Núcleos poblacionales principales

Como se mencionó en la sección anterior, el Negociado del Censo Federal reconoce cinco (5) núcleos poblacionales principales o comunidades en Hatillo: la zona urbana de Hatillo y las comunidades Carrizales, Corcovado, Rafael Capó y Rafael González.²⁶

Estas cinco (5) comunidades, que suman 4.1 millas cuadradas, agruparon 12,361 habitantes en el año 2022, lo que representa una disminución de 169 personas con respecto al año 2017. Esto contrasta con el número de unidades de vivienda en las cinco (5) zonas, donde hubo un aumento de 351 nuevas viviendas en ese período, equivalente a un 5%. Cabe mencionar que, aún cuando las viviendas aumentaron de 4,316 unidades a 4,558, hubo una disminución de viviendas ocupadas de 242. En cuanto a las familias bajo el nivel de pobreza, en esas cinco (5) comunidades mejoró moderadamente el indicador, de 47% al 44%. Algunas características socioeconómicas relevantes de estos núcleos poblacionales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 45. Datos demográficos y socioeconómicos de los núcleos poblacionales principales del Municipio de Hatillo (2017 y 2022)

Núcleos poblacionales	Población 2017	Población 2022	Viviendas 2017	Viviendas 2022	Viviendas ocupadas 2017	Viviendas ocupadas 2022	Familias bajo pobreza (%) 2017	Familias bajo pobreza (%) 2022	Área (mi ²)	Densidad 2022 (habitantes/mi ²)
Carrizales	2,949	2,889	1,079	1,169	1,035	949	0.46	0.21	0.57	5,068.40
Corcovado	1,742	1,305	602	524	602	375	0.45	0.52	0.52	2,509.60
Hatillo zona urbana	4,150	4,049	1,830	2,098	1,518	1,560	0.48	0.5	1.08	3,749.10
Rafael Capó	1,751	1,627	795	732	653	621	0.56	0.67	1.55	1,049.70
Rafael González	1,938	2,491	900	1,034	750	811	0.41	0.4	0.42	5,931.00
Total	12,530	12,361	5,206	5,557	4,558	4,316	0.47	0.44	4.14	2,985.70

Fuente: Negociado del Censo, ECPR 2013-2017 y 2018-2022.

El próximo mapa presenta los cinco (5) núcleos poblacionales reconocidos como lugares censales por el Negociado Federal del Censo y las 202 comunidades y sectores identificados por la Comisión Estatal de Elecciones de Puerto Rico (2017).

²⁶ Estos se conocen como "lugar" o "places".

Mapa 46. Lugares censales en el Municipio de Hatillo (2022)

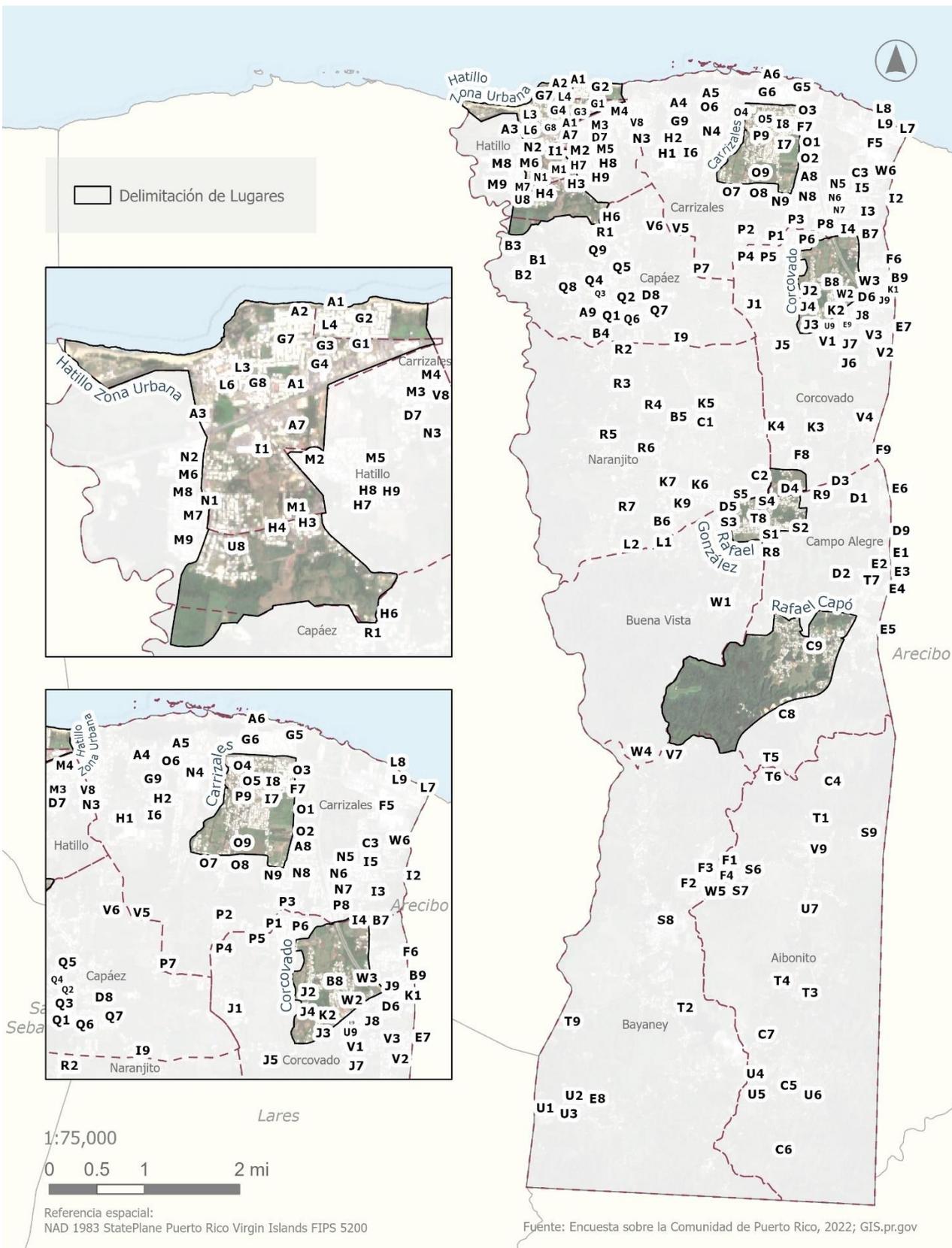


Tabla 46. Comunidades y sectores en el Municipio de Hatillo

ID	Nombre	ID	Nombre	ID	Nombre
A1	Urb. Villa del Carmen	H7	Sect. Donate	P4	Sect. Rate Delgado
A2	Urb. Hatillo del Mar	H8	Sect. Villa Román	P5	Sect. Palma Gorda II
A3	Res. Agustín Ruíz Miranda	H9	Sect. Molinary	P6	Urb. Estancias de Palma Gorda
A4	Sect. Los Ruíz	I1	Sect. Club Gallístico	P7	Sect. La Zarza
A5	Sect. Sardineras	I2	Sect. Las Canelas	P8	Urb. "Hillside Estates"
A6	Res. Brisas del Mar	I3	Urb. Villa García	P9	Sect. Vietnam
A7	Sect. Álvarez	I4	Urb. Flamboyán "Gardens"	Q1	Sect. Cosme Reyes
A8	Sect. Alfonso	I5	Urb. Alturas del Atlántico	Q2	Sect. Águeda
A9	Parc. Juan Rosa Mora	I6	Sect. Pedro Pello Ruíz	Q3	Sect. Iglesia Pentecostal
B1	Sect. El Tanque	I7	Parc. Arleen Acevedo (Nuevas II)	Q4	Sect. Rancho Cuatro
B2	Sect. Las Piedras	I8	Sect. La Cuerda	Q5	Sect. Villas de Capáez
B3	Sect. La Rampla	I9	Sect. Lechuga	Q6	Sect. La Arboleda
B4	Sect. Punta Brava I	J1	Urb. Mansiones San Antonio	Q7	Urb. Valle Verde
B5	Sect. La Paloma	J2	Sect. Rabo de Culebra	Q8	Sect. Iglesia Metodista
B6	Sect. Cuesta Del Río Norte	J3	Sect. Los Martínez II	Q9	Sect. La Gallera
B7	Sect. Las Arenas	J4	Sect. Los Barreto	R1	Sect. Flamboyán
B8	Parc. Alejandro Placencia	J5	Sect. San Ciriaco	R2	Sect. Punta Brava II
B9	Urb. Colinas Palmarito	J6	Sect. Vladimir Torrado	R3	Sect. Cuesta de los Mudos
C1	Barr. Colón	J7	Urb. Verde Luz	R4	Sect. Verdum
C2	Sect. Cuatro Calles	J8	Urb. "Royal View"	R5	Sect. Los Ayala
C3	Cond. Villas del Norte	J9	Urb. Colinas del Norte	R6	Sect. Las Planas
C4	Sect. Campamento	K1	Ext. Colinas Palmarito	R7	Sect. La Tosca
C5	Sect. Suárez	K2	Sect. Los Martínez	R8	Urb. Villa Reyes
C6	Sect. Pitre	K3	Sect. El Torpedo	R9	Sect. Cisterna
C7	Sect. Capilla Aguilar	K4	Sect. Betancourt	S1	Parc. Roberto Clemente I
C8	Sect. Hoyo Caliente	K5	Sect. Los González	S2	Parc. Roberto Clemente II
C9	Parc. Rafael Capó	K6	Sect. Celso Díaz	S3	Sect. Matojillo
D1	Urb. Haciendas Verde Encantada	K7	Sect. Los Talavera	S4	Sect. Pajuil
D2	Sect. Santo Domingo	K9	Sect. Juan Ramón Pérez	S5	Sect. Rafael González I
D3	Sect. Grillolandia	L1	Sect. Cuesta Del Río Sur	S6	Parc. Bayaney
D4	Sect. Cisterna	L2	Apto. Estancias Toledo Pérez	S7	Parc. Ángel Vélez
D5	Urb. Villa Vista	L3	Aguilar	S8	Parc. Manuel Candelaria (Parcelas Nuevas)
D6	Urb. Villa Cristina	L4	Ext. San Ramón	S9	Sect. Gess
D7	Res. Villa Esperanza	A1	Urb. San Ramón	T1	Sect. Domingo Arana Villamil
D8	Urb. Camino Las Palmas	L6	Sect. Población	T2	Sect. Finquitas de Bayaney
D9	Sect. Green	L7	Sect. Quebrada Seca	T3	Sect. Corchado
E1	Urb. Siverio	L8	Sect. Cafeteros	T4	Sect. Reyes
E2	Repto. Ramírez	L9	Sect. Las Palmas	T5	Sect. Mariposa
E3	Urb. Campo Alegre II	M1	Sect. Mieles	T6	Sect. Mariposa
E4	Sect. Cuchí 2	M2	Urb. Los Pinos	T7	Urb. Villas de Campo Alegre
E5	Sect. Cuchí 1	M3	Sect. Quiñones	T8	Parc. Rafael González II
E6	Urb. Hacienda Toledo	M4	Sect. Torres	T9	Sect. El 18
E7	Sect. Gabino García	M5	Urb. Estancias de la Ceiba	U1	Sect. El 22
E8	Com. Berrocal	M6	Res. Villas Hatillo	U2	Sect. El 21
E9	Urb. Villa Margarita	M7	Urb. Brisas de Vistas de Hatillo	U3	Sect. El 23
F1	Apto. Estancias de Villamil	M8	Urb. Colinas de Hatillo	U4	Sect. Berrocal (Head Start)
F2	Urb. "Green Hill" I	M9	Ext. Colinas de Hatillo	U5	Sect. Berrocal (Head Start)

ID	Nombre	ID	Nombre	ID	Nombre
F3	Urb. "Green Hill"	N1	Sect. La Herradura	U6	Sect. Los Flores
F4	Sect. Villamil	N2	Sect. El Cementerio	U7	Sect. Leñero
F5	Apto. A. Quiñones	N3	Urb. Mansiones Toledo	U8	Parc. Santa Rosa
F6	Urb. "Garden View"	N4	Urb. Alturas de Hatillo	U9	Edif. Ángel Pérez
F7	Urb. Mansiones del Atlántico	N5	Sect. La Gallera	V1	Sect. El Fuego
F8	Sect. Las Piñas	N6	Urb. Brisas del Atlántico	V2	Urb. Paseos del Campo
F9	Repto. Monte Verde	N7	Sect. Fundador Hernández	V3	Urb. Estancia de Vista Verde
G1	Urb. Estancias de Hatillo	N8	Urb. Alturas de San Felipe	V4	Sect. Tosquero
G2	Urb. Mar Azul	N9	Sect. Oratorio	V5	Sect. La Zarza
G3	Res. Hatillo "Housing"	O1	Sect. Valle Verde	V6	Sect. El Palmar
G4	Res. Oscar Colón Delgado	O2	Urb. Villa Bonita	V7	Sect. Sonadora
G5	Urb. Costa Norte	O3	Urb. Estancias de Carrizales	V8	Urb. Las Praderas
G6	Res. Puerta del Mar	O4	Sect. La Cumbre	V9	Sect. Las Cuarenta
G7	Urb. Brisas de Hatillo	O5	Parc. Nuevas I	W1	Sect. El Saco
G8	Barr. Clán	O6	Urb. Monte Mar	W2	Urb. La Cumbre
G9	Sect. Casanova	O7	Sect. Pedro Rosa	W3	Urb. Mansión Real
H1	Sect. Los Rodríguez	O8	Sect. Los Mora (Serafín Mora)	W4	Sect. Sonadora
H2	Sect. El Mangotín	O9	Sect. Serafín Casanova	W5	Urb. "Green View"
H3	Sect. Figueroa	P1	Sect. Quinto Soto	W6	Urb. San Javier
H4	Sect. Avilés	P2	Sect. Los Húcares		
H6	Sect. Cuesta del Guamá	P3	Sect. Palma Gorda I		

Fuente: Comisión Estatal de Elecciones, 2017.

A continuación, se presenta una caracterización de los lugares o comunidades principales en el Municipio de Hatillo:

4.2.1.1 Carrizales

La comunidad Carrizales se encuentra ubicada en el barrio del mismo nombre. Se encuentra delimitada al norte por la carretera PR-2, al sur por la calle Elena Delgado, al este por la calle Jade, y al oeste por una quebrada.

A lo largo de la PR-2 en este sector se encuentran comercios importantes como Walmart, Home Depot y Sams, entre otros. Se trata de la zona comercial más importante del Municipio, la que además alberga al centro comercial Plaza del Norte, al final del expreso PR-22, el cual discurre desde la zona metropolitana. Cabe mencionar, que en esta zona geográfica ubican las urbanizaciones Costa Norte y Monte Mar.

En el año 2022, la población en esta zona fue de 2,889 habitantes y el área delimitada por el Censo fue de 0.57 millas cuadradas. Por lo que, de las cinco (5) comunidades evaluadas en esta sección, esta es la segunda de mayor densidad poblacional, con 5,068.4 habitantes por milla cuadrada. Para el año 2017, la población en la comunidad era de 2,949 habitantes.

Esta disminución poblacional contrasta con el número de unidades de vivienda, donde hubo un aumento de 90 nuevas viviendas en ese período. Aun cuando las viviendas aumentaron de 1,079 a 1,169, hubo una disminución de viviendas ocupadas de 86 unidades. En cuanto a las familias bajo el nivel de pobreza, en Carrizales hubo una mejoría

significativa, de 46% en el 2017 a 21% en el 2022. La cantidad de personas bajo el nivel de pobreza se redujo de 1,367 en el 2017 a 620 en el 2022.

4.2.1.2 Corcovado

La comunidad Corcovado se encuentra ubicada en el barrio del mismo nombre. Esta comunidad limita al norte con la Quebrada Seca, al sur y este por la carretera PR-493, y al oeste por una carretera municipal. Principalmente se sitúan viviendas, que en el pasado se desarrollaron como parcelas. La presencia comercial es limitada, destacando una ferretería, la cual recibe bastantes visitantes.

Entre el 2017 y el 2022, la población en esta comunidad disminuyó considerablemente. Para el año 2017, la población en esta zona era 1,742 habitantes, mientras que en 2022 se registró una población de 1,305 habitantes (equivalente a una merma de 25%) en un área delimitada por el Censo de 0.52 millas cuadradas.

El número de unidades de vivienda disminuyó en esta zona de 602 en 2017 a 524 en el 2022. Cabe mencionar que, las viviendas ocupadas disminuyeron dramáticamente de 602 en el 2017 a 375 unidades en el 2022. Esto pone la tasa de ocupación de vivienda en 72%, en comparación con 100% cinco años atrás. En cuanto a las familias bajo el nivel de pobreza, en Corcovado se mantuvo en 52%, similar al promedio de Puerto Rico.

4.2.1.3 Zona Urbana de Hatillo

La Zona Urbana de Hatillo se compone del barrio Pueblo y parte del barrio Hatillo. Al igual que en el barrio Carrizales, por esta zona discurre la carretera PR-2. Esta zona alberga la mayoría de las actividades gubernamentales del Municipio. La Zona Urbana se expande más allá del barrio Pueblo para incluir otras áreas, mayormente costeras. Esta zona concentra la mayor cantidad de oficinas gubernamentales, comercios y servicios. En el Centro Urbano predomina la actividad comercial, las oficinas y los servicios asistenciales. Un activo importante en la zona es el Parque del Norte José "Chely" Rodríguez.

En los últimos años, la zona ha experimentado un incremento en las urbanizaciones que ofrecen vivienda para renta a largo plazo, tales como Mar azul y Hatillo del Mar. Cabe destacar, que en esta zona geográfica se combinan muchas viviendas en las que sus residentes tienen diversos niveles de ingresos. Otra área que es frecuentada recurrentemente es el complejo deportivo que incluye el Coliseo Pancho Deida, el parque de pelota principal, la pista de atletismo y canchas de tenis, entre otros. En este complejo se reciben diversos visitantes de otros municipios para realizar actividades deportivas.

Durante los años 2017 y 2022, la población en esta zona disminuyó en 101 habitantes, aun cuando el número de viviendas en el mismo período creció. En 2022, la población en esta zona fue de 4,049 habitantes y el área delimitada por el Censo fue de 1.1 mi². Para el año 2017, la población era 4,150 habitantes.

El número de unidades de vivienda aumentó de 1,830 en el año 2017 a 2,098 en el 2022. De igual manera, las viviendas ocupadas aumentaron de 1,518 en el 2017 a 1,560 unidades

en el mismo período. En cuanto a las familias bajo el nivel de pobreza, en la Zona Urbana de Hatillo esta aumentó moderadamente, de 48% a 50%.

4.2.1.4 Rafael Capó

La comunidad Rafael Capó ubica en el barrio Campo Alegre. Este sector es mayormente residencial de baja densidad, que incluye principalmente lotificaciones simples y parcelas. Sin embargo, también cuenta con actividad comercial, principalmente por la carretera PR-129. La extensión geográfica de esta comunidad es 1.6 mi². La población de esta comunidad disminuyó en el período de cinco (5) años, de 1,751 en el 2017 a 1,627 habitantes en el 2022. La densidad poblacional en esta zona es de 1,016.9 habitantes por milla cuadrada. Cabe mencionar, que, de las cinco (5) comunidades evaluadas en esta sección, esta es la de menor densidad poblacional. Esta zona estaría expuesta a peligros naturales múltiples si se decidieran desarrollar nuevos usos en su periferia ya que está bordeada por zonas cárnicas.

La comunidad Rafael Capó refleja unos indicadores socioeconómicos inferiores en el 2022 con respecto al 2017 y con respecto a los que promediaron las otras cuatro (4) comunidades analizadas. Durante el 2017 y el 2022 la población en esta comunidad disminuyó un 7.1%. En 2022, la población en esta zona fue de 1,627 habitantes mientras que para el año 2017, la población era 1,751 habitantes.

El número de unidades de vivienda disminuyó de 795 en 2017 a 732 en el 2022. Es importante destacar, que las viviendas ocupadas disminuyeron un 4.9%, de 653 en el 2017 a 621 unidades en el 2022. En cuanto a las familias bajo el nivel de pobreza, en esta comunidad aumentó a un alto ritmo, de 52% en el 2017 a 67% en el 2022.

4.2.1.5 Rafael González

La comunidad Rafael González ubica en la intersección de los barrios Buena Vista y Campo Alegre, ocupando terrenos en los dos (2) barrios. Su arteria principal es la carretera PR-130 y la PR-490. Se destaca porque se han establecido nuevos comercios en la zona y porque es un área con varias vaquerías. También se observan diversas áreas de suelo rústico especialmente protegido.

Esta comunidad refleja unos indicadores socioeconómicos superiores en el 2022 con respecto al 2017 y con respecto a los que promediaron las otras cuatro (4) zonas geográficas analizadas. Durante el 2017 y el 2022 la población en esta zona aumentó un 28.5%. En 2022, la población en esta zona fue de 2,491 habitantes y el área delimitada por el Censo fue de 0.4 mi². Para el año 2017, la población era 1,938 habitantes.

El número de unidades de vivienda aumentó de 900 en 2017 a 1,034 en el 2022, lo que equivale a 14.9%. Además, la vivienda ocupada aumentó de 750 en el 2017 a 811 unidades en el 2022, para un incremento de 8.1%. En cuanto a las familias bajo el nivel de pobreza, en esta comunidad aumentó moderadamente, de 41% a 40%. Es importante destacar, que esta es la comunidad de mayor densidad poblacional de Hatillo.

4.2.2 Centro Urbano Tradicional

El centro fundacional de Hatillo, o Centro Urbano Tradicional (CUT) se sitúa al norte del territorio municipal, próximo al océano Atlántico. El CUT goza de acceso directo a la carretera estatal PR-2 mediante la carretera PR-130 (Ave. Pablo J. Aguilar), la que se extiende de norte a sur, y la carretera PR-119 (Dr. Francisco Susoni) como límite norte en dirección este-oeste.

El CUT de Hatillo inicialmente se enmarcó en una retícula con manzanas claramente definidas, según se ilustra en la foto mosaico de 1930, presentado a continuación. Esta retícula estaba compuesta por cuatro (4) calles en el eje transversal, y cuatro (4) calles en el eje longitudinal. El tipo de desarrollo fue uno ordenado y denso. En la imagen, además, se observan los inicios de la formación de los suburbios del CUT al este de la PR-119 y al sureste de lo que hoy se conoce como la calle Manuel Alcaide Cordero.

Ilustración 4. Foto aérea del CUT del Municipio de Hatillo (2023)



Fuente: Negociado del Censo Federal, 2023, TIGER/Line Shapefiles; y NOAA (Imagery, 2021-2023).

Ilustración 5. Foto aérea el CUT del Municipio de Hatillo (1930)



Fuente: CostaVisPR, fotomosaico 1930.

Para el año 1950 podemos apreciar nuevas áreas urbanas bien definidas que se extienden fuera de los límites del CUT, principalmente como desarrollos compactos. Estas nuevas áreas fueron predominantemente residenciales.

Ilustración 6. Foto aérea del CUT del Municipio de Hatillo (1950)



Fuente: CostaVisPR, fotomosaico 1950.

En la imagen del 2010 (Ilustración 7 en la próxima sección), se observa una expansión de los desarrollos identificados en el 1950 en el sur y el este del CUT. Esta área urbana, se extiende de su retícula original con una nueva morfología que abandona la formación de cuadras o manzanas.

El CUT de Hatillo es un espacio atractivo y fresco, cercano a la costa, y en donde se desarrollan diversas actividades socioeconómicas, residenciales y culturales. De mayor a menor grado, imperan estructuras de uno y dos niveles, y otras se extienden hasta tres niveles. Predominan los usos mixtos, oficinas médicas, farmacias, oficinas de servicios, oficinas del Gobierno municipal y un museo de arte e historia, entre otros. El CUT dispone de estructuras y lotes vacantes que pueden ser utilizados para nuevos desarrollos mixtos en uso, población e ingreso.

Intervenciones urbanas recientes incluyen la remodelación de la Ave. Pablo J. Aguilar, principal acceso al CUT que envuelve un aumento del espacio público y mejoras a la infraestructura que sirven de imán para atraer nuevos visitantes.

4.2.2.1 Propuesta de cambio en la delimitación del Centro Urbano Tradicional

La delimitación actual del CUT se extiende en el norte hasta el parque Alejandro Jerena Colón y al suroeste hasta el Residencial Ruíz Miranda. Esta delimitación no incluye las áreas residenciales aledañas, cuyo desarrollo ya era notable en el 1950. Así las cosas, en este Plan Territorial se propone una nueva delimitación para el Centro Urbano.

La delimitación propuesta rectifica los límites del CUT al incorporar a la barriada Clan, la que ubica al sureste de la retícula original. Esta comunidad obra en la lista de comunidades especiales de Puerto Rico y se encuentra a una distancia caminable de la plaza (aproximadamente 140 metros en su extremo más cercano). Con este nuevo límite propuesto, el CUT adquiere un acceso adicional a través de la calle Manuel Alcaide Cordero, nuevos comercios y residencias.

Ilustración 7. Foto aérea del CUT del Municipio de Hatillo (2010)



Fuente: "ESRI imagery" 2010.

Mapa 47. Delimitación actual y propuesta del CUT del Municipio de Hatillo

Delimitación actual del Centro Urbano



Delimitación propuesta del Centro Urbano



Fuente: Junta de Planificación, "US Census 2023 TIGER/Line Shapefiles" y NOAA (Imagery, 2021-2023).

4.3 CONDICIONES FUTURAS

4.3.1 Trámites y permisos

4.3.1.1 Permisos de uso y de construcción

El análisis de los permisos de uso aprobados durante el período de 2014 a 2024 muestra una actividad diversa en varias categorías (Tabla 48) en el Municipio de Hatillo. La categoría comercial fue la más activa, con un total de 510 permisos aprobados, lo que refleja un dinamismo significativo en el sector comercial del Municipio. En este período de diez (10) años, los permisos residenciales sumaron 387, indicando un desarrollo considerable en el área habitacional. Además, se aprobaron 99 permisos para usos temporeros. Las categorías industrial e institucional también presentaron actividad relevante, con 24 y 47 permisos respectivamente.

Tabla 47. Permisos de uso aprobados en el Municipio de Hatillo (2014-2024)

Tipo de actividad	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Agrícola		5	1	1	1	1						9
Comercial	22	119	120	84	113	51						510
Industrial		4	7	6	6	1						24
Institucional	1	13	14	8	7	4						47
Residencial	2	43	32	27	36	39	40	62	65	34	7	387
Telecomunicaciones		2	4									6
Temporero		32	20	20	19	7						99
Sin información			1	1						1		3
Total	25	218	199	149	182	103	40	62	65	35	7	1,085

Fuente: Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), Single Business Portal, 2024.

En cuanto a los permisos de construcción, se consolidaron un total de 393 permisos aprobados durante el mismo período (Tabla 49). La mayoría de estos permisos se otorgaron para zonas rurales (233 permisos), seguidos de zonas urbanas (154 permisos). A lo largo de los años, se observa un aumento notable entre 2021 y 2022 con 100 y 89 permisos aprobados respectivamente.

Tabla 48. Permisos de construcción aprobados por tipo de zona en el Municipio de Hatillo (2016-2024)

Tipo de Zona	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Rural			6	19	54	57	49	43	5	233
Urbana	1	1	6	18	22	40	38	25	3	154
Sin información					1	3	2			6
Gran Total	1	1	12	37	77	100	89	68	8	393

Fuente: Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), Single Business Portal, 2024.

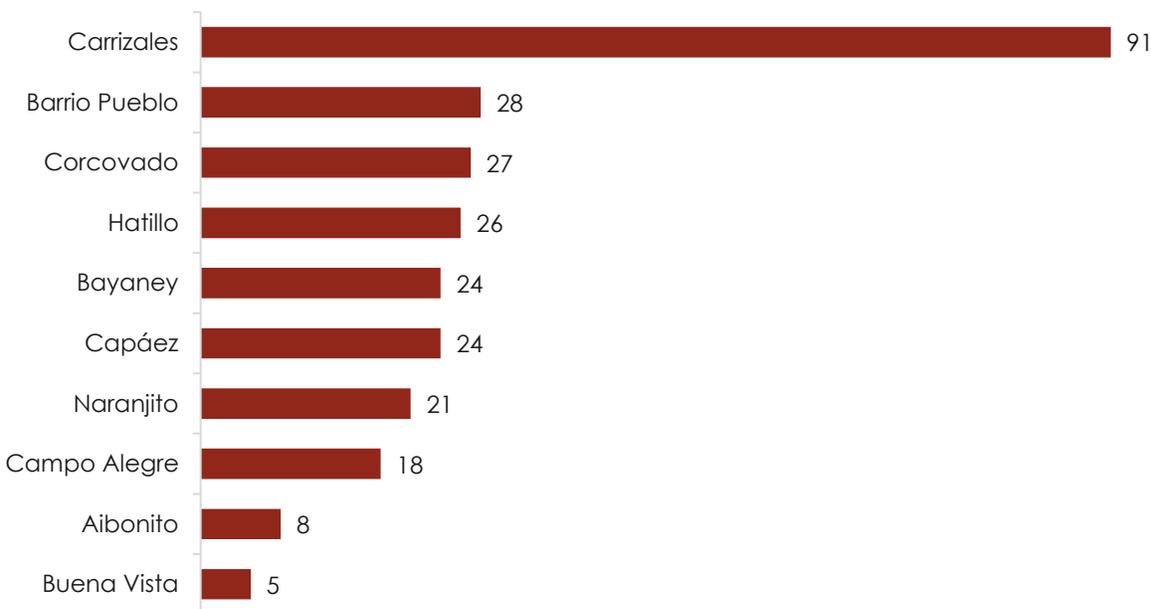
La Tabla 50 y la Gráfica 39 ofrecen una visión detallada de los permisos de construcción consolidados por barrio en el Municipio de Hatillo durante el período de 2016 a 2024. De los 393 casos mencionados previamente, se tiene información geográfica en 272 de estos. Carrizales es el barrio con el mayor número de permisos aprobados, totalizando 91 permisos, equivalente al 33.5% de todos los permisos emitidos en el período. Le siguen los barrios Pueblo (28), Corcovado (27) y Hatillo (26). Los barrios que muestran menor actividad son Aibonito (8) y Buena Vista (5). Cabe destacar que, en el año de mayor otorgación de permisos, 2021, sobresalieron los barrios Carrizales, Corcovado, Hatillo y Bayaney (Tabla 50).

Tabla 49. Permisos de construcción aprobados por barrio del Municipio de Hatillo (2016-2024)

Barrio	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Aibonito				1	1		4	2		8
Barrio Pueblo	1	1	3	2	5	4	7	5		28
Bayaney				2	3	10	5	3	1	24
Buena Vista				1	1		3			5
Campo Alegre				4	2	5	6		1	18
Capáez				3	6	5	4	5	1	24
Carrizales			5	7	15	28	19	16	1	91
Corcovado				3	1	12	6	4	1	27
Hatillo				4	3	11	3	5		26
Naranjito				1	5	4	5	6		21
Total	1	1	8	28	42	79	62	46	5	272

Fuente: Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), Single Business Portal, 2024.

Gráfica 38. Total de permisos de construcción aprobados por barrio en el Municipio de Hatillo (2016-2024)



Fuente: Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), Single Business Portal, 2024.

4.3.1.2 Consultas de ubicación

Las consultas de terrenos y ubicación constituyen un procedimiento mediante el cual la JP y la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)²⁷ evalúan, pasan juicio y toman la determinación de carácter discrecional sobre los usos de terrenos propuestos que:

- ❑ no son permitidos ministerialmente por la reglamentación aplicable en áreas calificadas, pero que las disposiciones reglamentarias o legales proveen para que sean consideradas por la JP;
- ❑ proyectos en los que se propone una densidad o intensidad mayor a la que permite el distrito en que ubica y no cumplen con el uso permitido en el distrito;
- ❑ proyectos en los que se propone un desarrollo en un solar con mayor o menor cabida a la establecida y que no pueda considerarse mediante una variación en construcción;

²⁷ Las enmiendas realizadas a la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico, Ley 161 de 2009 según enmendada desde su aprobación han resultado en modificaciones a las entidades que evalúan y toman determinaciones finales sobre las consultas de ubicación, en algunos periodos siendo la OGPe y en otros la JP. La enmienda más reciente dispone que la Junta Adjudicativa de la OGPe es la entidad responsable de evaluar y tomar determinaciones sobre las consultas de ubicación.

- usos de terreno propuestos de carácter regional que estén en conformidad con las facultades que retiene la JP bajo el Código Municipal y el Reglamento de Planificación Núm. 24;
- usos de terreno propuestos que por su naturaleza o intensidad requieren una ubicación especial o particular para atender situaciones especiales, tales como proyectos industriales pesados como procesamiento de material de corteza terrestre, estaciones de trasbordo o de disposición final de desperdicios sólidos, entre otros, pero que en ningún caso se consideran proyectos suprarregionales,
- y usos de terreno propuestos en áreas no calificadas que no han sido contemplados en los Reglamentos de Planificación.

Las consultas de ubicación realizadas en el Municipio durante el período del 2016 al 2022 reflejan una serie de trámites diversos. En total, se aprobaron 21 consultas de ubicación, de las cuales la mayoría se centraron en la segregación de terrenos y la construcción de edificaciones comerciales y residenciales (Tabla 51).

Tabla 50. Consultas de ubicación aprobadas en el Municipio de Hatillo (2016-2022)

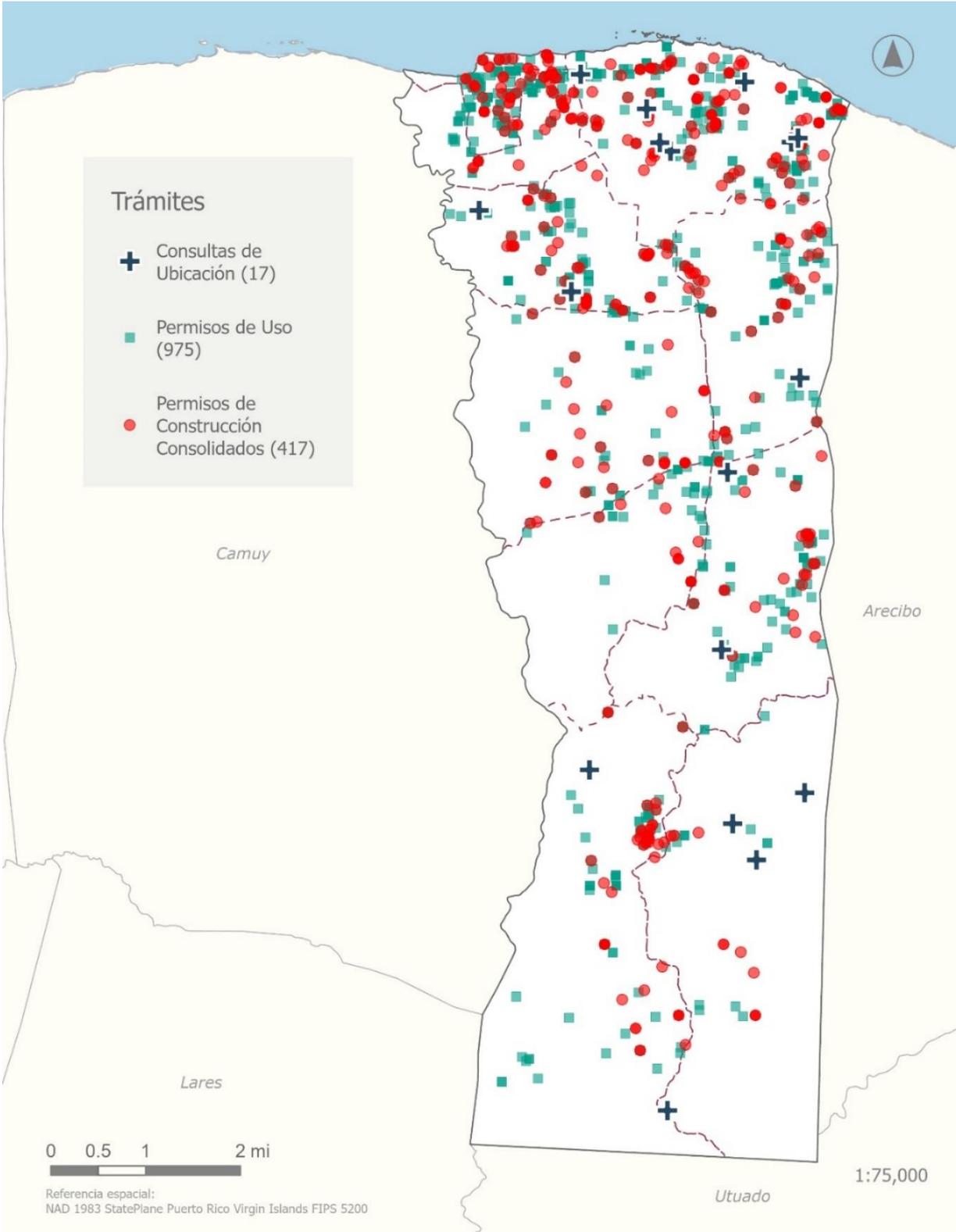
Caso	Radicación	Trámite	Proyecto	Catastro	Estatus
2016-05-JPU-0494*	7/13/2016	Consulta de Ubicación	Información no disponible en expediente digital.	029-000-001-58	Resuelto Aprobado
2016-05-JPU-0513*	8/2/2016	Consulta de Ubicación	Información no disponible en expediente digital.	029-000-009-47	Resuelto Aprobado
2016-05-JPU-0544*	8/30/2016	Consulta de Ubicación	Información no disponible en expediente digital.	075-000-006-44	Resuelto Aprobado
2016-05-JPU-0567*	9/13/2016	Consulta de Ubicación	Información no disponible en expediente digital.	075-000-003-97	Resuelto Aprobado
2018-05-JPU-0062*	4/23/2018	Consulta de Ubicación	Información no disponible en expediente digital.	051-025-372-05	Resuelto Aprobado
2018-05-JPU-0095*	5/31/2018	Consulta de Ubicación	Información no disponible en expediente digital.	011-000-002-27	Resuelto Aprobado
2019-292196-CUB-000570**	12/11/2019	Consulta de Ubicación	Segregación de un predio de terreno donde ubica una residencia	011-000-007-10	Aprobado
2019-258666-CUB-001075**	5/25/2020	Consulta de Ubicación	Remodelación de estructura existente para locales comerciales y parque pasivo	011-067-510-07	Aprobado
2020-307711-CUB-001017**	6/15/2020	Consulta de Ubicación	Construcción de residencia	131-020-331-06	Aprobado
2020-318413-CUB-001364**	7/25/2020	Consulta de Ubicación	Segregación de un predio	051-025-372-05	Aprobado
2019-292260-CUB-001535**	9/18/2020	Consulta de Ubicación	Segrega un solar	075-087-187-07	Aprobado

Caso	Radicación	Trámite	Proyecto	Catastro	Estatus
2020-325892-CUB-001729**	10/30/2020	Consulta de Ubicación	Edificio de 3 locales en hormigón armado y bloques	011-067-510-12	Aprobado
2021-351700-CUB-002655**	5/4/2021	Consulta de Ubicación	Venta de artículos de primera necesidad (Colectores, inversores, controladores, luminarias, entre otros)	011-035-094-45	Aprobado
2021-393652-CUB-003273**	9/21/2021	Consulta de Ubicación	Segregación de (2) dos predios de terreno para uso residencial	028-008-305-23	Aprobado
2021-396338-CUB-003529**	12/9/2021	Consulta de Ubicación	Segregar un solar	075-086-520-02	Aprobado
2021-413233-CUB-004255**	12/9/2021	Consulta de Ubicación	Clínica quiropráctica vértebras C.S.P.	011-031-004-08	Aprobado
2022-431057-CUB-005294**	4/6/2022	Consulta de Ubicación	Segregación de 2 solares	103-000-003-66	Aprobado
2022-430541-CUB-005454**	5/4/2022	Consulta de Ubicación	Segregación de un predio y agrupar a una propiedad	132-000-002-20	Aprobado
2022-433687-CUB-005510**	5/4/2022	Consulta de Ubicación	Segregar un solar	028-080-283-34	Aprobado
2022-440862-CUB-006170**	7/28/2022	Consulta de Ubicación	Segregar un solar	075-005-008-02	Aprobado
2020-315573-CUB-006691**	8/15/2022	Consulta de Ubicación	Segregación de dos (2) predios de terreno y una calle para uso público	011-000-007-71	Aprobado

Fuente: Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), Single Business Portal, 2024; y Junta de Planificación, Expediente Digital, 2023. Datos JP* y OGPe**.

El siguiente mapa muestra la distribución en el territorio de los trámites de permisos de uso y construcción y consultas de ubicación aprobadas (Mapa 48). Solo se presentan los casos que contaban con información geográfica disponible.

Mapa 48. Trámites aprobados en el Municipio de Hatillo (2014-2024)



4.3.2 Necesidades de vivienda

Las tendencias poblacionales y socioeconómicas son factores determinantes en la necesidad y demanda de vivienda. Para conocer la necesidad de vivienda en Hatillo se tomaron en cuenta las tendencias socioeconómicas examinadas para el desarrollo de esta revisión integral; los impactos de los huracanes Irma y María en la vivienda, los programas del Municipio relacionados a vivienda, así como las tendencias en el mercado de viviendas durante los pasados años.

4.3.2.1 Factores socioeconómicos

Las dinámicas poblacionales son clave en la necesidad y demanda de vivienda. Por una parte, en Hatillo se ha documentado una reducción en la población (-6.5%) y en los hogares (-6.5%) durante el período de 2017 al 2022, mientras que la composición del hogar se ha mantenido igual en este período (2.8 personas). Por otra parte, la mediana de la edad de la población ha incrementado y la proporción de adultos mayores es sustancialmente mayor que los demás grupos poblacionales. Estas tendencias podrían generar demandas por distintas tipologías de viviendas, por ejemplo, podrían ser más pequeñas y con elementos de mayor accesibilidad para la población de adultos mayores. Otras variables importantes son el ingreso y los niveles de pobreza, los cuales determinan el precio y acceso a la vivienda adecuada.

Tabla 51. Perfil socioeconómico del Municipio de Hatillo (2022)*

Población (habitantes)	38,330
Personas mayores de 65 años	22.1%
Personas empleadas (año natural 2023)	13,995
Tasa de desempleo (año natural 2023)	7.7%
Unidades de vivienda	17,130
Unidades de vivienda ocupadas	13,503
Tamaño promedio de los hogares	2.8
Mediana del valor de las viviendas ocupadas por sus propietarios	\$119,500
Mediana de ingresos en el hogar	\$42,385
Personas bajo nivel de pobreza	39%

Fuente : Negociado del Censo Federal,, ECPR 2018-2022. Departamento de Trabajo y Recursos Humanos. LAUS – Estadísticas de Desempleo por Municipios – Serie Histórica Año Natural 1990-2023. *Excepto en los datos que se establece una fecha distinta.

4.3.2.2 Impactos del Huracán María en la vivienda

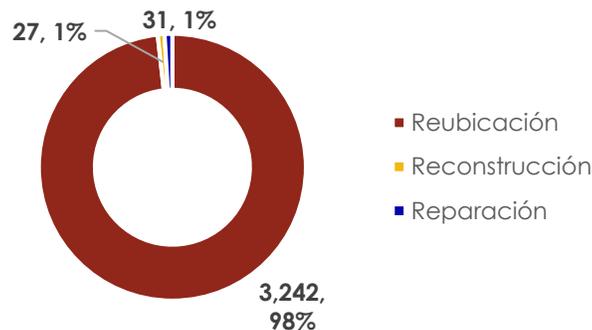
El Huracán María causó daños severos en las viviendas en Hatillo. De acuerdo con los datos recopilados en el 2018 por el Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD, por sus siglas en inglés), en Hatillo se registraron daños ascendentes a \$15.9 millones en 2,912 viviendas de propietarios. Por otro lado, FEMA otorgó alrededor de \$13.3 millones bajo el Programa de Individuos y Familias (IHP, por sus siglas en inglés), en respuesta a los impactos del Huracán María en Hatillo.

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico desarrolló un Plan de Acción para la utilización de los fondos otorgados bajo la Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario de Recuperación de Desastres (CDBG-DR, por sus siglas en inglés) en respuesta al impacto de los huracanes Irma y María. Este Plan incluye programas dirigidos a la recuperación de distintas áreas prioritarias, como vivienda, economía, infraestructura, entre otras. Mediante los fondos CDBG-DR se han establecido varios programas para atender las necesidades de vivienda, entre los que se destaca el Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (R3), según se describe a continuación.

Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (R3) en Hatillo

El Programa R3 se estableció para proveer asistencia a personas cuyas viviendas resultaron gravemente impactadas por los huracanes Irma y María. Dependiendo de la magnitud de los daños y la ubicación de las viviendas en o fuera de zonas de riesgo por peligros naturales, se determina el tipo de ayuda que pueden recibir las familias para reparar, reconstruir o reubicarse en un nuevo hogar más seguro, en mejores condiciones y fuera de zonas de riesgo. Según el Portal de Transparencia del Departamento de la Vivienda, a mayo 2024, se habían beneficiado de este programa alrededor de 3,300 residentes de Hatillo. De este total, 3,242 familias recibieron vales de reubicación, 31 familias obtuvieron asistencia para la reparación de sus hogares, mientras que los hogares de 27 familia se encuentran en proceso de reconstrucción.

Gráfica 39. Distribución de asistencia bajo el programa R3 en el Municipio de Hatillo (2024)



Fuente: Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (2024), Portal de Transparencia CDBG-DR.

4.3.2.3 El mercado de viviendas en Hatillo: ventas de viviendas

Al analizar las necesidades de vivienda, es crucial considerar las tendencias en las ventas de viviendas, ya sea a través de transacciones hipotecarias o mediante otras modalidades de compra/venta (por ejemplo, en efectivo).

Según los datos publicados por la Oficina de Protección Financiera del Consumidor (CFPB, por sus siglas en inglés) por requerimiento de la Ley de Divulgación de Hipotecas para Viviendas de 1975 (HMDA, por sus siglas en inglés), entre 2019 y 2023, en Hatillo, se

registró un promedio anual de 87 transacciones hipotecarias para la venta de unidades nuevas y existentes, como se detalla en la tabla siguiente. En general, se observa un incremento en las ventas a lo largo de los cuatro (4) años evaluados, en comparación con las 74 unidades vendidas en 2019.

Durante el período examinado, el 60% de las transacciones hipotecarias correspondieron a viviendas con un valor inferior a \$150,000, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 52. Ventas de vivienda nueva y existente en el Municipio de Hatillo, según transacciones hipotecarias, por precio (2019-2023)

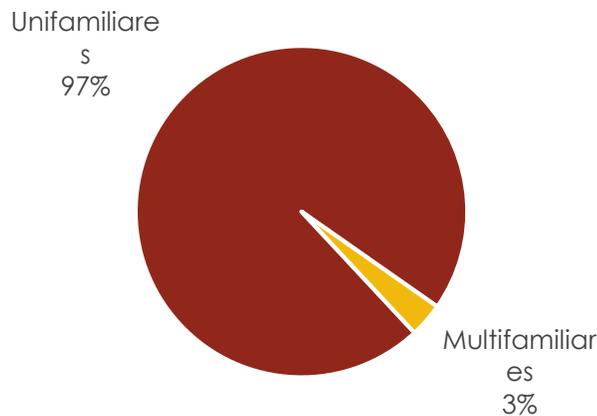
Precio	2019	2020	2021	2022	2023	Total	Promedio
Menos de \$100,000	26	14	14	20	15	110	18
\$100,000 - \$149,999	26	33	43	32	30	196	33
\$150,000 - \$199,999	11	22	28	16	18	108	19
\$200,000 - \$249,999	7	7	7	14	8	47	9
\$250,000 - 349,999	1	0	5	8	10	29	5
\$350,000 o más	2	0	3	0	3	8	2
Sin precio	1	3	3	4	0	15	2
Total	74	79	103	94	84	513	87

60%

Fuente: Oficina de Protección Financiera del Consumidor. (2023). Home Mortgage Disclosure Act (HMDA)

La HMDA no proporciona el tipo de unidad de vivienda vendida; sin embargo, según Abreu y Asociados, Inc., que provee datos de ventas comparables en Puerto Rico, el producto de mayor venta fueron las unidades de viviendas unifamiliares ("detached"), las cuales representaron el 97% de las ventas en el Municipio durante el período examinado, seguido por las unidades multifamiliares, con el 3% de las ventas.

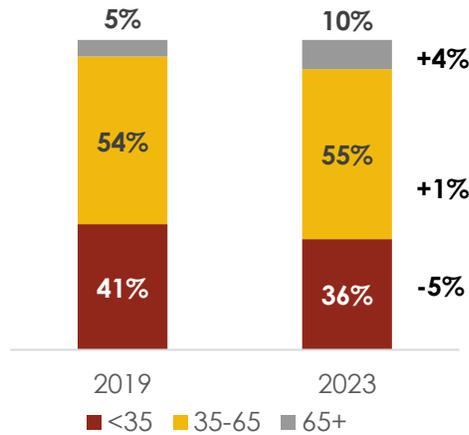
Gráfica 40. Ventas de vivienda nueva y existente en el Municipio de Hatillo, según transacciones hipotecarias por tipo (2019-2023)



Fuente: Abreu y Asociados, Inc. (2019-2023).

La siguiente tabla muestra la distribución de edad de los compradores de vivienda en Hatillo según los datos de la HMDA para 2019 y 2023. Se observa una disminución de 5 puntos porcentuales en compradores jóvenes (<35 años), una estabilidad en el grupo de edad de 35-65 años y un aumento de 4 puntos porcentuales en compradores mayores (65+). Estos datos sugieren desafíos de acceso a la vivienda para los jóvenes y una necesidad creciente de viviendas adaptadas para la población de adultos mayores en Hatillo.

Gráfica 41. Ventas de vivienda nueva y existente en el Municipio de Hatillo por edad del comprador (2019-2023)



Fuente: Oficina de Protección Financiera del Consumidor. (2023). Home Mortgage Disclosure Act (HMDA) * Sólo Incluye transacciones que tienen la edad del comprador, alrededor del 85% de las transacciones.

En el Municipio de Hatillo, no se ha registrado actividad de vivienda nueva en años recientes, lo que sugiere poco interés en el desarrollo de nuevas viviendas. Según el "Construction & Sales Activity Report" (CSAR) de diciembre de 2023, se ha identificado el proyecto Océano, que consta de 27 unidades unifamiliares en etapa de planificación. Los permisos para este proyecto están bastante avanzados y se espera que estén completos a mediados de 2024, según una entrevista con un representante del proyecto en diciembre de 2023.

También se ha propuesto el desarrollo de Mar Azul, un proyecto de vivienda asequible parcialmente financiado por programas de fondos federales para alquiler. Este proyecto contempla un edificio de cinco (5) plantas con 26 apartamentos de vivienda asequible para alquiler, junto con su respectivo estacionamiento en superficie, áreas de recreación pasiva, servicios, comodidades y amplias áreas verdes. Sin embargo, en el registro de la Oficina de Gerencia de Permisos, se observa que se han denegado los permisos para este proyecto.

Según el CSAR, no se han registrado ventas en proyectos de vivienda nueva en el Municipio de Hatillo durante los últimos cinco (5) años.

4.3.2.4 Conclusión sobre las necesidades de vivienda en Hatillo

En conclusión, los cambios en la estructura poblacional y la condición socioeconómica y la exposición a riesgos de las viviendas en Hatillo son factores que hacen necesaria la provisión de vivienda para atender las necesidades de los siguientes segmentos de la población:

- I **Población de adultos mayores:** Como se mencionó anteriormente, la población de adultos mayores está incrementando. Las poblaciones de edades más avanzadas comúnmente tienen necesidades de vivienda distintas a los hogares más jóvenes, con accesos más fáciles a bienes y servicios.
- I **Personas con ingresos bajos o moderados:** De acuerdo con los datos recopilados por la ECPR 2018-2022, seis (6) de los diez (10) barrios del Municipio tienen un ingreso del hogar promedio por debajo del valor a nivel municipal (\$42,385), siendo el barrio Pueblo el que registró la menor mediana de ingreso del hogar con \$25,185. Además, un 39% de la población se encuentra viviendo bajo el nivel de pobreza. Por tanto, es indispensable proveer viviendas a este segmento de la población, la cual típicamente no es provista totalmente por el sector privado, a menos que sea incentivada. Es decir, la población depende de la oferta de vivienda a través de algún subsidio gubernamental, ya sea para alquiler como para compra. Es necesario proveer vivienda de interés social, que incluye nuevos proyectos que desarrollan con programas con subsidio, incluyendo posibles proyectos subsidiados por CDBG-DR y otros programas federales.
- I **Proveer vivienda segura:** Muchas de las viviendas pudieran no ser adecuadas para albergar a sus ocupantes o pudieran estar ubicadas en áreas de riesgo. El Huracán María evidenció la vulnerabilidad de muchas estructuras, algunas de las cuales perdieron sus techos o experimentaron inundaciones severas. Por tanto, es necesario procurar que los residentes de Hatillo tengan acceso a vivienda segura y que pueda resistir eventos futuros.
- I **Nuevos compradores:** Es necesario suplir unidades de vivienda para atender las necesidades del mercado, particularmente productos para primeros compradores de vivienda. Según la información recopilada sobre el mercado de la vivienda, se ha registrado una actividad limitada en la construcción de vivienda nueva en Hatillo, lo cual puede ser un factor que obstaculice el crecimiento de la fuerza laboral del Municipio.

Por último, desde el punto de vista de la ordenación del territorio, es necesario satisfacer las necesidades de vivienda procurando el uso de las estructuras existentes y los espacios disponibles en terrenos urbanos que sean seguros para la vida y propiedad. En Hatillo se identificaron 3,627 viviendas vacantes, de las que 194 se encuentran en venta y 237 se encuentran disponibles para alquiler. En el barrio Corcovado, por ejemplo, 139 unidades de vivienda se encuentran para la venta o alquiler. Idealmente, estas deberían considerarse para atender las necesidades de vivienda. Sin embargo, la mayor proporción de las unidades de vivienda vacantes a nivel Municipal son clasificadas para otros usos (63.3%), las cuales agrupan viviendas abandonadas, repositadas o en condición de ruinas. Por lo tanto, es necesario implementar estrategias dirigidas a promover la rehabilitación de este tipo de viviendas para integrarlas al mercado de viviendas.

4.3.3 Necesidades de terrenos para atender la demanda futura

El Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) clasificó 3,427 cuerdas del territorio municipal como urbano y 70 cuerdas para acomodar el desarrollo urbano por los cuatro (4) años subsiguientes a la aprobación del PT (total de 3,497 cuerdas). Han pasado 13 años desde la pasada revisión integral del PT y nueve (9) desde la aprobación del PUTPR y los terrenos clasificados como suelo urbanizable programado no han sido urbanizados, por lo que se encuentran disponibles.

El desarrollo urbano futuro puede ocurrir de diversas formas que incluyen la rehabilitación, modificación y reúso de estructuras vacantes o subutilizadas, seguido por el uso de predios vacantes en los terrenos urbanos. Para conocer la disponibilidad de parcelas desocupadas en los terrenos clasificados como urbanos se llevó a cabo un análisis²⁸ mediante el cual se han identificado, al menos, 92.5 cuerdas de terrenos en predios mayores de 7,000 mt² que no han sido urbanizadas. Estas podrían ser utilizadas para acomodar el desarrollo urbano futuro.

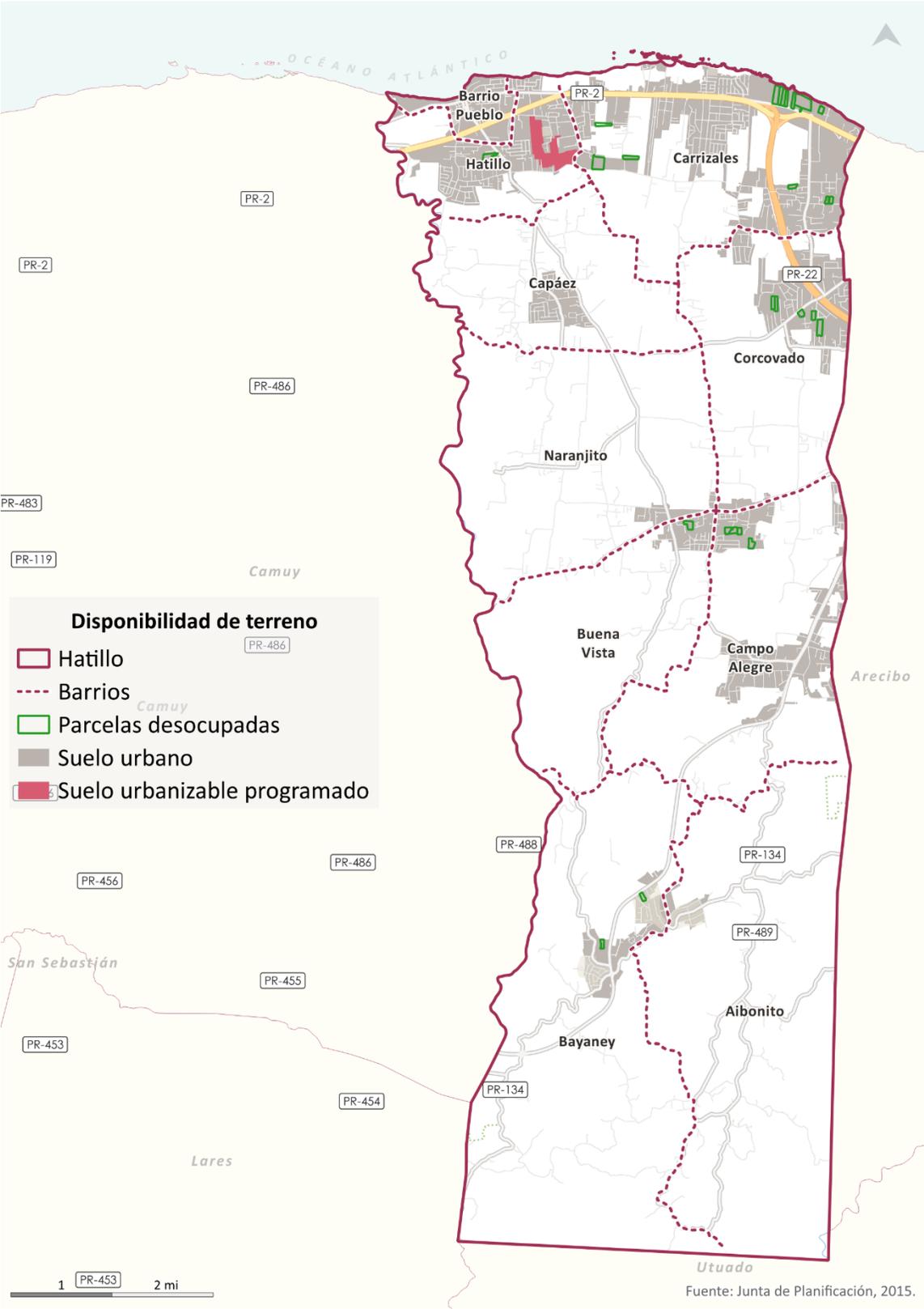
Como se puede observar en la siguiente tabla y mapa, el barrio con la mayor cantidad de terrenos vacantes en suelos urbanos es Carrizales con 214,699 metros cuadrados (54.6 cuerdas) disponibles.

²⁸ Para llevar a cabo este análisis se utilizaron las siguientes capas de información: Parcelario – Estructuras Open Street Map (OSM) – PUTPR – Imagen Google Maps 2024. Se convirtieron las parcelas a centroides y se cruzaron con la clasificación SU del PUTPR. Se seleccionaron los centroides que caen dentro de suelo urbano (SU). Estos centroides fueron usados para seleccionar las parcelas ubicadas en SU, las cuales fueron cruzadas con la capa de Estructuras. Si el área resultante del cruce fue 0 se consideró que no hay estructuras. Todas las parcelas que dieron 0 (no tienen estructuras) más tienen un área mayor de 7,000 mt² fueron seleccionadas, considerando que en este espacio podrían caber un promedio de 15 unidades de vivienda. Esta información de parcelas fue revisada contra la imagen de 2024 para asegurar que no hay desarrollo (estructuras no digitalizadas, parques, fincas agrícolas, etc.). Para contabilizar las parcelas vacantes que tienen mayor potencial de desarrollo se eliminaron las que se encontraron en zonas con susceptibilidad a riesgos, tales como inundación, deslizamientos, entre otros. También se eliminaron algunos predios que forman parte de parques industriales. Se podría profundizar en este análisis cuando obtengamos más información sobre permisos y consultas de ubicación, además de la información de las agencias y corporaciones públicas.

Tabla 53. Cabida de terrenos vacantes por barrio dentro de los terrenos clasificados como suelo urbano en el Municipio de Hatillo

Barrios	m²	cuerdas
Aibonito	0	0
Bayaney	14,978	3.8
Buena Vista	14,488	3.7
Campo Alegre	39,169	9.9
Capáez	0	0
Carrizales	214,699	54.6
Corcovado	61,125	15.6
Hatillo barrio	0	0
Barrio Pueblo	18,918	4.8
Naranjito	0	0
Total	363,377	92.5

Mapa 49. Terrenos vacantes ubicados dentro de los suelos urbanos del Municipio de Hatillo



4.3.4 Integración del PT de Hatillo con los municipios colindantes

Como parte del proceso de análisis y planificación regional incluimos los barrios colindantes de cada municipio y sus dinámicas, y las clasificaciones de los municipios colindantes en el Plan de Usos de Terrenos (PUTPR). También incluimos áreas de planificación especial de estos otros municipios y que podrían incidir sobre el sistema socioeconómico de Hatillo. Los municipios colindantes con Hatillo son: al este Arecibo, al oeste Camuy y Lares, y al sur Utuado.

4.3.4.1 Arecibo

Los barrios de Arecibo que colindan al este con el Municipio de Hatillo son: Hato Abajo, Hato Arriba, Dominguito y Esperanza. La conexión entre estos municipios ocurre tanto por zonas urbanas como por zonas rurales, principalmente por la carretera PR-2 y la zona costera. Tener esta carretera, que conecta a ambos municipios, hace que haya mucha movilidad laboral entre ambos.

El municipio de Arecibo completó su Plan Territorial y su Plan de Mitigación contra Peligros Naturales en el año 2020. También se destaca la Zona de Interés Turístico que comparte con el municipio de Barceloneta y la Reserva Agrícola del Norte, en conjunto con los municipios de Quebradillas, Hatillo y Camuy.

4.3.4.2 Camuy

Hatillo colinda por el oeste con los siguientes barrios de Camuy: Yeguada, Camuy Arriba, Piedra Gorda, Puertos y Cibao. La conexión entre estos municipios ocurre tanto por zonas urbanas y zonas rurales, principalmente por la carretera PR-2. El tener esta carretera, que conecta a ambos municipios, también hace que haya mucha movilidad laboral entre ambos.

El municipio de Camuy completó su Plan Territorial en el año 2011 en consorcio con los municipios de Hatillo y Quebradillas. En la actualidad, este municipio está revisando también su Plan Territorial. Completó además su Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2023) y un Plan de Transportación Colectiva (2015), que ha estado implementando hace dos años. Destaca también en Camuy la Zona de Interés Turístico que comparte con los municipios de Hatillo y Quebradillas, además de la Reserva Natural del Río Camuy (2016), que ubica entre los municipios de Camuy y Hatillo, y la Reserva Agrícola del Norte (2016), en conjunto con los municipios de Quebradillas, Hatillo y Arecibo.

4.3.4.3 Lares

El único barrio de Lares que colinda con Hatillo, por el suroeste, es Callejones. La conexión entre estos municipios ocurre por el barrio Bayaney en la zona rural de Hatillo.

El municipio de Lares completó su Plan Territorial en el año 2003 y está en conversaciones para firmar un acuerdo con la Junta de Planificación para actualizarlo este año. También completó su Plan de Mitigación ante Peligros Naturales (2020) y es parte del Plan de Conservación de Áreas Sensitivas para Adjuntas y Municipios Colindantes (2004) y del Plan Especial para el Desarrollo de Castañer (1999).

4.3.4.4 Utuado

Hatillo colinda al oeste con los barrios Ángeles y Santa Rosa del municipio de Lares. La conexión entre estos municipios ocurre por los barrios Bayaney y Aibonito de la zona rural de Hatillo. El municipio de Utuado completó su Plan Territorial en el año 2023. También completó su Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020).

A continuación, se presenta una tabla con una breve descripción de los usos del suelo de cada uno de los municipios colindantes.

Tabla 54. Planes y políticas públicas que inciden en la ordenación territorial de los municipios circundantes al Municipio de Hatillo

	Utuado	Camuy	Arecibo	Lares
De aplicación en todo Puerto Rico				
Plan de Usos de Terrenos	X	X	X	X
Código Municipal	X	X	X	X
PRAPEC	X	X	X	X
Reglamento Conjunto	X	X	X	X
De aplicación en ese municipio				
Plan Territorial	Completado en el 2023	Completado en el 2011 y en fase de revisión	Completado en el 2020	Completado en el 2003
Plan de Mitigación contra Peligros Naturales	Completado	Completado	Completado	Completado
Reserva Natural		Reserva Natural Río Camuy (en conjunto con Hatillo)		Plan de Conservación de Áreas Sensitivas para Adjuntas y Municipios Colindantes
Reserva Agrícola		Reserva Agrícola del Norte (en conjunto con Quebradillas, Hatillo y Arecibo)	Reserva Agrícola del Norte (en conjunto con Quebradillas, Hatillo y Camuy)	
Zona de Interés Turístico		En conjunto con Quebradillas y Hatillo	En conjunto con Barceloneta	

	Utüado	Camuy	Arecibo	Lares
Otra delimitación especial				Plan Especial para el Desarrollo de Castañer

De la siguiente tabla se pueden hacer las siguientes observaciones:

- En términos proporcionales, Hatillo tiene clasificadas más tierras urbanas (Suelo Urbano-SU) y urbanizables (programado, SURP, y no programado, SURNP) que los cuatro (4) municipios colindantes.
- En cuanto al suelo rústico común (SRC), el único que tiene más espacio bajo este tipo de clasificación es el municipio de Camuy.
- Del suelo rústico especialmente protegido (SREP), todos los municipios colindantes tienen proporcionalmente más tierras con esta clasificación que el municipio de Hatillo.
- Del suelo rústico especialmente protegido agrícola (SREP-A), el municipio de Hatillo es el tercero de mayor proporción en la zona.
- Del suelo rústico especialmente protegido ecológico/hídrico (SREP-EH), el municipio de Hatillo es el tercero de mayor proporción en la zona.
- De suelo rústico especialmente protegido ecológico (SREP-E), el municipio de Hatillo es el cuarto de mayor proporción en la zona.

Tabla 55. Distribución de la clasificación de suelos de los municipios circundantes con el Municipio de Hatillo

Clasificación	Hatillo		Utua		Camuy		Arecibo		Lares	
	Área	Porcentaje								
AGUA	123,034.84	0.10%	4,053,074.48	1.40%	132,613.42	0.10%	2,909,953.56	0.90%	1,482,293.47	0.90%
SRC	18,064,908.76	16.70%	45,448,229.35	15.30%	20,184,654.01	16.80%	28,027,031.70	8.50%	18,493,200.67	11.60%
SREP	734,332.02	0.70%	6,791,615.77	2.30%	37,544.17	0.00%	2,693,583.14	0.80%	5,068,443.88	3.20%
SREP-A	37,574,800.09	34.70%	148,647,519.42	49.90%	39,653,441.72	32.90%	48,808,856.40	14.90%	77,392,314.87	48.50%
SREP-AE	0	0.00%	6,411,154.99	2.20%	450,283.92	0.40%	85,619.14	0.00%	4,635,294.40	2.90%
SREP-AH	0	0.00%	4,562,958.93	1.50%	782,872.76	0.70%	731,265.23	0.20%	2,352,568.72	1.50%
SREP-AP	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,883,085.12	1.20%	0	0.00%
SREP-E	4,689,665.02	4.30%	5,619,413.63	1.90%	7,015,347.06	5.80%	56,973,968.13	17.30%	34,468,884.64	21.60%
SREP-EA	0.65094	0.00%	0	0.00%	294,087.07	0.20%	0	0.00%	0	0.00%
SREP-EH	28,690,141.72	26.50%	62,397,042.28	21.00%	37,671,222.98	31.30%	133,981,962.20	40.80%	5,580,828.64	3.50%
SREP-EP	0	0.00%	0	0.00%	216,149.97	0.20%	3,601,120.17	1.10%	0	0.00%
SREP-H	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,008,703.17	0.60%
SU	13,467,829.11	12.50%	8,117,950.57	2.70%	9,072,317.50	7.50%	34,726,364.71	10.60%	5,001,695.18	3.10%
SURNP	165,589.67	0.20%	0	0.00%	499,505.03	0.40%	0	0.00%	119,506.73	0.10%
SURP	274,300.88	0.30%	0	0.00%	405,480.31	0.30%	0	0.00%	0	0.00%
VIAL	4,388,612.64	4.10%	5,741,783.97	1.90%	3,938,802.51	3.30%	12,108,776.37	3.70%	4,053,168.64	2.50%
Total	108,173,215.39	100%	297,790,743.39	100%	120,354,322.41	100%	328,531,585.85	100%	159,656,903.02	100%

Fuente: Junta de Planificación, Plan de Uso de Terrenos (PUTPR), 2015.

4.4 ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)

En esta sección se discuten los hallazgos relevantes del análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) en cuanto a las condiciones físicas, ambientales, económicas y sociales del Municipio. Es importante indicar que, para propósitos de organizar el contenido, la información se presenta bajo varias categorías: desarrollo económico, infraestructura de agua, energía, transporte, recursos naturales y resiliencia y planificación territorial. Sin embargo, existe una estrecha interrelación entre los aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales discutidos en los siguientes apartados.

4.4.1 Desarrollo económico sostenible

Desarrollo económico sostenible

Fortalezas

- ✓ Un hotel municipal exitoso, Punta Maracayo Resort, y otra hospedería endosada por CTPR.
- ✓ Experiencias agroturísticas exitosas, tales como Vaca Negra y Hatillo Nova Lact.
- ✓ Atractivo costero.
- ✓ Mayor productor de leche en Puerto Rico.
- ✓ 3 centros comerciales y propiedades industriales ocupadas y en funcionamiento.
- ✓ Accesibilidad vial desde la zona metropolitana (PR-22).

Oportunidades

- ✓ Potencial para el agroturismo y el turismo basado en la naturaleza en las áreas rurales.
- ✓ Revisión de la Zona de Interés Turístico para adaptarla a las necesidades actuales.
- ✓ Revitalización del Centro Urbano mediante una política de usos mixtos (comerciales y residenciales).
- ✓ Programación de actividades culturales de carácter nacional como el Festival de las Máscaras, entre otros.
- ✓ Espacios comerciales disponibles para el establecimiento de nuevos negocios.

Debilidades

- ✓ Falta de una marca distintiva que promocióne a Hatillo como un destino turístico.
- ✓ Decrecimiento poblacional desde el 2010.
- ✓ Aumento en la población de edad avanzada y reducción en la población infantil.
- ✓ Falta de actividad nocturna en el centro urbano.
- ✓ Inconsistencias en el servicio de agua potable.

Amenazas

- ✓ Riesgos costeros como aumento del nivel del mar, erosión y marejadas ciclónicas.
- ✓ Presión de desarrollo en suelos agrícolas.
- ✓ Limitaciones fiscales del Municipio.
- ✓ Contracción en la actividad comercial e industrial en Puerto Rico.
- ✓ Escasez de construcción de vivienda nueva en el Municipio.
- ✓ Pérdida de oficinas de agencias estatales en el Municipio.

4.4.2 Infraestructura

Infraestructura - Agua

Fortalezas

- ✓ Hatillo cuenta con dos plantas de filtración, 12 estaciones de bombeo, 332,328.7 líneas de distribución de agua potable.
- ✓ La infraestructura de alcantarillado sanitario consiste en nueve estaciones de bombeo, 9,754.1 metros de líneas presurizadas y 54,522.8 metros de líneas de gravedad.

Oportunidades

- ✓ Potencial para la creación de acueductos comunitarios para fortalecer el acceso a agua potable en áreas con deficiencias de servicio.
- ✓ Fomentar la construcción de sistemas de recolección de lluvia en desarrollos de vivienda nueva.
- ✓ Coordinación con agencias estatales para fortalecer la provisión de agua potable mediante obras de infraestructura.
- ✓ Emplear estrategias de infraestructura verde para el manejo de escorrentías pluviales.

Debilidades

- ✓ Inconsistencias en el servicio de agua potable en las áreas rurales, particularmente en los barrios Bayaney y Aibonito.
- ✓ Falta de infraestructura de alcantarillado sanitario en asentamientos rurales.
- ✓ Deterioro de la infraestructura existente por falta de mantenimiento.
- ✓ Alta presencia de residencias que utilizan pozos sépticos para disponer de aguas sanitarias.
- ✓ Necesidad de mejoras en los puntos de descarga de escorrentías pluviales.

Amenazas

- ✓ Altos costos relacionados a proyectos de mejoras a la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario.
- ✓ Impactos del cambio climático, tales como sequías, intrusión salina en los acuíferos por aumento del nivel del mar, entre otros que pueden reducir los abastos de agua potable.
- ✓ Falta de mantenimiento en los embalses.

Infraestructura - Energía

Fortalezas

- ✓ Hatillo cuenta con un centro de transmisión eléctrica en Corcovado y tres subestaciones eléctricas en los barrios Hatillo, Naranjito y Carrizales.
- ✓ Línea de transmisión de 230 kV que discurre por el barrio Naranjito y línea de transmisión de 115 kV que pasa por los barrios Campo Alegre y Corcovado.

Oportunidades

- ✓ Potencial para ubicación de proyectos de energía renovable fuera de suelos agrícolas, siguiendo los parámetros establecidos.
- ✓ Proyectos de mejoras al sistema de energía eléctrica con fondos de recuperación.
- ✓ Educación comunitaria para promover el ahorro en el consumo energético.

Debilidades

- ✓ El Municipio no cuenta con una planta de generación de energía en su territorio.
- ✓ El sistema de distribución y transmisión consiste en su mayoría de líneas aéreas, las cuales son más vulnerables a fenómenos atmosféricos.
- ✓ Infraestructura con necesidad de mantenimiento.

Amenazas

- ✓ Infraestructura deteriorada.
- ✓ Peligros naturales, tales como huracanes, tormentas, deslizamientos e inundaciones.
- ✓ Alta dependencia del petróleo, lo cual contribuye a los costos elevados de la energía.
- ✓ Volatilidad en el costo energético afecta la competitividad económica del Municipio.

Infraestructura - Transporte

Fortalezas

- ✓ Sistema de transporte colectivo municipal en el área urbana.
- ✓ Alta conectividad y acceso intra-municipal a través de las carreteras primarias, secundarias y terciarias.
- ✓ Accesibilidad a la zona metropolitana a través del expreso PR-22 y la PR-2.
- ✓ Sistema de para tránsito que provee transportación a la población de edad avanzada y con diversidad funcional.

Oportunidades

- ✓ Implementación de proyectos de calles completas.
- ✓ Expandir las rutas de transporte colectivo para alcanzar los barrios más lejanos del área urbana.
- ✓ Mejoras a la infraestructura vial para aumentar su resiliencia ante peligros naturales.

Debilidades

- ✓ Falta de transporte colectivo intermunicipal que conecte a Hatillo con los municipios que componen el AF de Arecibo y la zona metropolitana.
- ✓ Dependencia en el auto privado.
- ✓ Falta de aceras fuera del área urbana.
- ✓ Dependencia de los semáforos a la energía eléctrica.

Amenazas

- ✓ Condiciones inseguras para peatones en la carretera PR-2.
- ✓ Aumento en el precio del petróleo.
- ✓ Vulnerabilidad de la infraestructura vial a peligros naturales como deslizamientos, inundaciones, entre otros.

4.4.3 Recursos naturales y resiliencia ante peligros naturales

Recursos naturales y resiliencia ante peligros naturales

Fortalezas

- ✓ Hatillo cuenta con una gran diversidad de recursos naturales: diferentes tipos de cuerpos de agua, bosques, manglares, zonas agrícolas y cuevas, cavernas y sumideros.
- ✓ El 100% del territorio municipal es parte de la Zona del Carso Norteño.
- ✓ Un 66.2% del territorio municipal es clasificado como suelo rústico especialmente protegido por sus distintos valores.
- ✓ Mangles y dunas fortalecen la resiliencia del litoral costero.

Oportunidades

- ✓ Proyectos municipales de infraestructura verde para la restauración de dunas que aumentarán la resiliencia del municipio ante peligros costeros y proveen espacios de disfrute y recreación.
- ✓ Potencial para el turismo basado en la naturaleza o el agroturismo.

Debilidades

- ✓ Inundaciones ocasionadas por sumideros obstruidos por residuos sólidos.
- ✓ Presión de desarrollo en áreas clasificadas por su valor ambiental y agrícola.

Amenazas

- ✓ Susceptibilidad al aumento del nivel del mar, la erosión costera, marejadas ciclónicas, vientos fuertes, inundaciones y deslizamientos.
- ✓ Contaminación de los ecosistemas.
- ✓ Vulnerabilidad inherente de la geología caliza: menor resistencia a la presión de carga y mayor susceptibilidad al colapso.

4.4.4 Usos del suelo

Usos del suelo

Fortalezas

- ✓ Primera Revisión Integral del Plan Territorial en proceso.
- ✓ Conservación del suelo rústico.
- ✓ Disponibilidad de terrenos en suelo urbano para desarrollos futuros.
- ✓ Alta actividad comercial en los corredores de PR-129, PR-130, PR-492 y PR-493.

Oportunidades

- ✓ Enmendar la delimitación de la ZIT Hatillo, Camuy y Quebradillas para armonizar con los usos existentes del área.
- ✓ Iniciar el proceso para la transferencia de facultades para establecer una Oficina de Permisos municipal.
- ✓ Revitalización del centro urbano mediante usos mixtos (residenciales y comerciales).
- ✓ Programación de mejoras al litoral costero aumentarán la resiliencia y atractivo del Municipio.

Debilidades

- ✓ Oferta limitada de vivienda nueva y a precios asequibles.
- ✓ Aumento en las viviendas vacantes.
- ✓ Desparrame urbano en las zonas rurales del Municipio.
- ✓ Fondos limitados para mejoras de infraestructura que contribuyan a aumentar su capacidad para la densificación de áreas urbanas.

Amenazas

- ✓ Riesgos costeros como aumento del nivel del mar, erosión y marejadas ciclónicas.
- ✓ Presión de desarrollo en suelos agrícolas y de alto valor ecológico.
- ✓ Pérdida poblacional.
- ✓ Aumento en la población de edad avanzada y reducción en la población infantil.

4.4.5 Aspecto social

Desarrollo social

Fortalezas

- ✓ Instalaciones recreativas y deportivas a través de todo el Municipio de las cuales se resaltan el Gran Parque del Norte y el Complejo Deportivo Francisco "Pancho" Deida.
- ✓ Disponibilidad de servicios esenciales como estaciones de policía, bomberos, escuelas y manejo de emergencias municipal.
- ✓ Celebración de actividades culturales de renombre como el Festival de las Máscaras de Hatillo.

Oportunidades

- ✓ Fomentar la colaboración con organizaciones comunitarias y sin fines de lucro.
- ✓ Preservar los espacios recreativos existentes y promover la creación de más parques y espacios públicos.
- ✓ Implementar las rutas de transporte colectivo propuestas en el Plan Estratégico de Transportación (2024).
- ✓ Programación de actividades recreativas en el centro urbano que contribuyan al cuidado de la salud física y mental.

Debilidades

- ✓ Pérdida poblacional.
- ✓ Aumento en la población de adultos mayores y reducción en la población infantil.
- ✓ Escuelas públicas cerradas y en desuso.
- ✓ Escasez de proyectos de vivienda nuevos y a precios asequibles.
- ✓ Instalaciones recreativas que aún presentan daños ocasionados por el huracán María.
- ✓ Escasez de centros de salud en el Municipio.

Amenazas

- ✓ Pérdida de oficinas gubernamentales regionales en el Municipio.
- ✓ Ausencia de proyectos de vivienda de interés social.
- ✓ Limitaciones fiscales a nivel municipal y estatal.

CAPÍTULO 5 CONDICIONES DE LOS SUELOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PLAN TERRITORIAL DE HATILLO

De acuerdo con el Código Municipal, el PT deberá contener una sección con las políticas del Plan que establezca metas y objetivos, y las recomendaciones de desarrollo social, económico y físico del Municipio. Esta sección es fundamental para el Plan y establecerá e incluirá las determinaciones de política para el Programa y la Reglamentación.

Las metas y los objetivos del PT de Hatillo se enmarcan en:

- (1) las establecidas en el Libro VI, Capítulo I del Código Municipal para la elaboración y revisión de los Planes de Ordenación;
- (2) los Principios Rectores, Metas y Objetivos del PUTPR;
- (3) los objetivos del PRAPEC;
- (4) las disposiciones del Reglamento Conjunto de Emergencia para la Evaluación y Expedición de Permisos relacionados al Desarrollo, Uso del Suelo y la Operación de Negocios (aprobado el 16 de junio de 2023, RC-2023-E);
- (5) así como otros planes y políticas públicas que inciden en la ordenación territorial (ver Tabla 57).

La próxima sección presenta los planes de uso de terrenos y políticas públicas que inciden en la ordenación territorial del Municipio de Hatillo, seguido por las metas y objetivos particulares a esta revisión integral del PT de Hatillo.

5.1 PLANES DE USOS DE TERRENO Y POLÍTICAS QUE INCIDEN EN LA ORDENACIÓN TERRITORIAL DE HATILLO

Los planes territoriales deben ser compatibles con las políticas públicas, los planes generales para Puerto Rico, los planes regionales y los de los municipios colindantes, según dispuesto en el Código Municipal. Existen dos (2) planes que rigen las determinaciones sobre usos de terrenos en Hatillo, a través de sus políticas públicas y clasificaciones o calificaciones de usos de terreno. Estos son el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) (2015) y el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) (2014).

Otras políticas importantes para el desarrollo de los suelos en el Municipio son el Reglamento Conjunto de Emergencia (RC-2023-E), el Código Municipal (2020), la Zona

de Interés Turístico (ZIT) Hatillo-Camuy-Quebradillas (1996) y el documento de designación de la Reserva Agrícola de la Costa Norte y la Reserva Natural Río Camuy (2016). A continuación, se incluye una tabla con las políticas que se deben considerar al planificar el desarrollo de los terrenos en Hatillo. Luego, se discuten en más detalle las políticas mencionadas anteriormente.

Tabla 56. Políticas públicas que inciden sobre el desarrollo de los suelos en el Municipio de Hatillo

Nombre de la política	Nivel	Año	Descripción
Reglamento Conjunto de Emergencia	Estatal	2023	El Reglamento Conjunto es el documento que regula la evaluación y otorgamiento de permisos relacionados con el desarrollo, uso de terrenos y operación de negocios en Puerto Rico.
Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2050	Estatal	2023	Es la guía principal para la inversión en la infraestructura de transporte durante los próximos años.
Programa de Inversiones a Cuatro Años 2022-2023 a 2025-2026	Estatal	2022	Este programa contiene una lista de proyectos para las agencias estatales y corporaciones públicas, así como para los municipios de Puerto Rico.
Plan de Recuperación Municipal	Municipal	2022	Establece metas y estrategias para la recuperación del Huracán María de 2017. Cubre asuntos de infraestructura verde, pluvial y potable, económicos y de mitigación de riesgos.
Código Municipal (Ley Núm. 107-2020)	Estatal	2020	Este establece las facultades municipales y los procesos administrativos que rigen las funciones municipales.
Plan de Mitigación contra Peligros Naturales	Municipal	2020	Identifica y analiza la vulnerabilidad del Municipio ante peligros naturales. Además, propone proyectos de mitigación para reducir los daños a la vida y a la propiedad asociados a estos riesgos.
Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico (Ley Núm. 33-2019)	Estatal	2019	Establece la política pública con relación al cambio climático y los procesos de mitigación, adaptación y resiliencia en las agencias y municipios.
<i>Transformation And Innovation In The Wake Of Devastation: An Economic And Disaster Recovery Plan For Puerto Rico</i>	Estatal	2018	Es el plan de recuperación que se desarrolló a nivel estatal para atender los impactos consecutivos de los huracanes Irma y María en septiembre de 2017.
Delimitación de la Reserva Agrícola de la Costa Norte y de la Reserva Natural del Río Camuy	Estatal	2016	Se hizo con el objetivo de mantener y proteger los terrenos agrícolas y de importancia ecológica de las presiones del desarrollo urbano.
Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico	Estatal	2015	Este establece los principios y metas que guían la ordenación del territorio de Puerto Rico. Tiene prelación sobre los planes territoriales. Contiene la visión, metas y objetivos para los usos del suelo y dispone su clasificación.

Nombre de la política	Nivel	Año	Descripción
Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC)	Estatal	2014	Busca proteger y conservar los terrenos cársicos, bajo las disposiciones de la Ley Núm. 292-1999. PRAPEC clasifica los terrenos en tres (3) zonas, a las que se asignan distintos niveles de restricciones para actividades de desarrollo urbano y construcción.
Plan Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible (PIDES-PR)	Estatal	2010	El PIDES-PR establece la visión de futuro para el desarrollo de Puerto Rico basada en tres pilares de desarrollo, cada uno representando un sector para el que el Plan ofrece metas de desarrollo, partiendo desde principios de sostenibilidad.
Ley del Parque Nacional de la Zona Cársica del Río Tanamá (Ley Núm. 395-2004)	Estatal	2004	Esta ley prohíbe absolutamente las consultas de ubicación, los permisos de construcción y permisos de extracción de materiales de la corteza terrestre dentro de la zona designada.
Ley del Sistema de Parques Nacionales de Puerto Rico (Ley Núm. 9-2001)	Estatal	2001	Bajo esta ley se designa el Parque Nacional de las Cavernas del Río Camuy, pues es hábitat para cerca de la mitad de las especies endémicas de todo Puerto Rico.
Zona de Interés Turístico (ZIT) Hatillo-Camuy-Quebradillas	Estatal	1996	Abarca una sección considerable de la zona norte del Municipio.

5.1.1 Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, 2015

Desde su aprobación en 2015, el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) ha sido el instrumento de planificación que establece las clasificaciones para los usos de los terrenos en el país. Esto de acuerdo con las disposiciones de la Ley Núm. 550 de 2004, según enmendada, "Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico". Además, el PUTPR establece los principios rectores y metas para guiar la ordenación del territorio.

De acuerdo con el memorial del PUTPR, los municipios deberán revisar sus PTs para armonizarlos y establecer las calificaciones correspondientes, conforme a lo establecido en el PUTPR. Dispone, además, que toda revisión del plan de ordenación de un municipio deberá incorporar las políticas públicas del PUTPR (JP, 2015).

El PUTPR contiene 12 principios rectores y tres (3) metas principales. Los principios rectores que regirán los usos de terreno en Hatillo se resumen en la siguiente ilustración.

Ilustración 8. Doce principios rectores del PUTPR para guiar los usos de terreno en Puerto Rico



El PUTPR establece, además, las siguientes metas para los usos de terreno en Puerto Rico, las cuales guiarán las propuestas de usos de terreno en esta revisión integral:

1. Concentrar el desarrollo y el redesarrollo en las comunidades donde ya existe la infraestructura y está previsto el desarrollo.
2. Preservar y proteger los recursos naturales, arqueológicos o agrícolas, los suelos rurales y los ambientalmente sensibles de los efectos adversos de la construcción sin control.
3. Asegurar una calidad de vida deseable en las ciudades, comunidades y vecindarios de forma sostenible y justa.

Bajo cada una de estas metas se esboza una visión y 31 objetivos específicos, los cuales enmarcan los objetivos particulares del PT.

5.1.2 Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC), 2014

En 2014 se aprobó el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) con el propósito de proteger y conservar los terrenos del Área de Planificación Especial Restringida del Carso (APE-RC) y del Área de Planificación Especial de la Zona del Carso (APE-ZC). Este plan se desarrolló en virtud de la "Ley para la Protección y Conservación de la Fisiografía Cársica de Puerto Rico", Ley Núm. 292 de 1999.

Como se discutió en la sección 3.7.3, PRAPEC divide el territorio en categorías, para las cuales se establecen algunos límites y restricciones.

5.1.2.1 Objetivos del PRAPEC

El PRAPEC (Junta de Planificación, 2014) establece trece objetivos generales que deben ser considerados en esta revisión integral del PT. Los mismos están dirigidos a proteger los recursos naturales y culturales, además de fomentar el desarrollo sostenible. Estos son:

- 1.** Mantener y restaurar la integridad ecológica y del paisaje con énfasis especial sobre el área restringida, de tal modo que permanezca relativamente libre de alteración humana.
- 2.** Ordenar los usos y actividades, armonizándolas y supeditándolas a la conservación de sus valores naturales, geológicos e hidrogeológicos.
- 3.** Proteger los ecosistemas y las especies más frágiles, así como sus procesos naturales, evitando sus alteraciones y los usos que puedan afectarle.
- 4.** Restablecer las condiciones ambientales que permitan asegurar la dinámica de las comunidades naturales actuales y la reintroducción de las especies de flora y fauna.
- 5.** Proteger y preservar las cuencas hidrográficas, las áreas de sumideros naturales y de humedales permitiendo aquellos usos que son compatibles con la preservación y conservación de su estado natural.
- 6.** Garantizar un manejo integrado, independientemente de la clasificación y calificación de suelos, de aquellos planes territoriales contenidos dentro de la zona.
- 7.** Controlar las actividades de desarrollo de terrenos, la construcción y las lotificaciones que pudieran afectar adversamente la calidad de las aguas, en particular en las áreas de recarga de los acuíferos y en las cuencas inmediatas a los lagos y embalses, incluyendo entre otros, actividades que aumenten el caudal de las aguas de escorrentía, el uso indiscriminado de fertilizantes y plaguicidas, el desmonte, la remoción de la capa vegetal y los movimientos de tierra que provocan la erosión y sedimentación.
- 8.** Reducir a un mínimo el peligro de pérdida de vida y propiedad como consecuencia de las inundaciones, terrenos susceptibles a deslizamientos, fallas geológicas y otros riesgos naturales. A la vez, se deben reconocer y fomentar aquellos usos de terreno y aquellas actividades que no son susceptibles a estas condiciones, reconociendo la importancia de la protección de la fisiografía cársica y de los recursos naturales de la zona. Es también primordial la seguridad pública y la protección del bienestar de la población en general.
- 9.** Conservar y proteger las estructuras de valor histórico, arquitectónico y cultural, así como los recursos de valor arqueológico, evitando su demolición, mutilación, destrucción y su deterioro.

- 10.** Fomentar la educación ambiental y el conocimiento pleno de la ciudadanía sobre la existencia en Puerto Rico de los recursos en la fisiografía cársica, su valor ecológico y paisaje y su importancia para nuestro desarrollo integral.
- 11.** Compatibilizar los objetivos de conservación y restauración de los ecosistemas con el disfrute público y la necesidad de generación de empleo y riqueza, las cuales han de posibilitar la prosperidad, calidad de vida, cohesión e igualdad social de las comunidades que habitan la zona.
- 12.** Dirigir el proceso de planificación hacia el logro de un desarrollo integral sostenible, asegurando el uso juicioso de la fisiografía cársica y fomentando la conservación de sus recursos naturales para el disfrute y beneficio de las generaciones presentes y futuras.
- 13.** Proteger y conservar los diferentes niveles de agua en los acuíferos, ya sea en las áreas de recarga, así como en las áreas de descarga donde ocurre el aprovechamiento más significativo de las reservas de agua subterránea, para controlar reducciones excesivas en los niveles y el avance de la intrusión salina.

5.1.3 Reglamento Conjunto de Emergencia

El 16 de junio de 2023, la Junta de Planificación radicó el Reglamento Conjunto de Emergencia para la Evaluación y Expedición de Permisos relacionados al Desarrollo, Uso de Terreno y Operación de Negocios (RC-2023-E), cuyas disposiciones son similares a las del Reglamento Conjunto 2020, declarado nulo por el Tribunal Supremo (El Nuevo Día, 2023).

Este reglamento establece que los municipios que cuenten con un plan territorial aprobado en el que se utilice una nomenclatura diferente a la provista en este reglamento para los distritos de calificación, tendrán que armonizar sus distritos a este nuevo Reglamento Conjunto, donde se establecen y definen las diferentes tipologías de calificación del suelo que han de regir a través de todo Puerto Rico, en virtud de las disposiciones de la Ley Núm. 161 de 2009, según enmendada.

Este reglamento indica, además, que se tienen que considerar las disposiciones contenidas en la Ley Núm. 33 de 2019, conocida como "Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico". Se utilizará el RC-2023-E y sus subsiguientes enmiendas para establecer las calificaciones de usos de suelo.

5.1.4 Código Municipal

Según descrito anteriormente, el Artículo 6.005 del Código Municipal de Puerto Rico establece que los planes de ordenación deben ser compatibles y armonizar con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como con los planes regionales y de otros municipios. Este artículo también ordena que, para el desarrollo de los suelos, el Municipio debe:

- I Propiciar, en coordinación con las entidades concernidas, el desarrollo de la infraestructura necesaria para suplir nuevos desarrollos, y promoverá únicamente aquella nueva obra para la cual exista, o sea viable la obtención de la infraestructura necesaria;
- I Propiciar, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del Gobierno estatal con injerencia;
- I Propiciar el desarrollo social y económico del Municipio;
- I Propiciar el uso y manejo del suelo rústico evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo. Los planes promoverán, entre otros, lo siguiente:
 - La conservación y uso adecuado de áreas agrícolas, pecuarias, de pesca, madereras o de minería, actualmente en utilización o con potencial de desarrollo para dicho uso;
 - La protección de recursos de agua superficiales y subterráneos, y su cuenca inmediata, así como los sistemas ecológicos, hábitats de fauna y flora en peligro de extinción, y otros sistemas y recursos naturales de valor ecológico;
 - La conservación de áreas abiertas para la recreación y disfrute de los habitantes o con potencial de desarrollo para dicho uso;
 - La conservación y protección de áreas abiertas por razones de seguridad o salud pública, tales como áreas inundables, deslizables o sensibles a movimientos sísmicos;
 - La conservación de áreas abiertas para permitir el futuro ensanche de áreas urbanas para atender las necesidades de futuras generaciones;
 - La protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico; y
 - La coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el Municipio.
- I Ordenar el suelo urbano persiguiendo los siguientes objetivos, entre otros:
 - Desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad, incorporando usos diversos, pero compatibles para lograr comunidades mixtas, donde se posibilite el acceso peatonal a los diferentes usos;
 - Fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo con sus características particulares;
 - Protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico, arquitectónico, cultural o arqueológico;
 - Protección del Centro Urbano evitando el establecimiento del uso exclusivo de comercios y servicios, fomentando los usos residenciales en dicho sector, y proveyendo, además, para el acercamiento de los usos y las actividades

- urbanas, para que los mismos sean caminables y tengan acceso a un sistema integrado de transporte colectivo y moderno;
- ➔ Promoción del desarrollo integral de todas las áreas periféricas de la ciudad, incluyendo los suburbios, proveyéndoles la infraestructura social y económica necesaria para que no dependan de las áreas centrales de la ciudad;
 - ➔ Protección de la continuidad del trazado, y la integración física de la ciudad mediante una red vial, que incluya a los suburbios y a otras áreas actualmente desvinculadas;
 - ➔ Rescate y mejora del espacio público del Municipio, fomentando la protección y desarrollo de áreas verdes, así como la siembra de árboles y vegetación para mejorar la calidad del ambiente de la ciudad;
 - ➔ Desarrollo de sistemas de transportación colectiva, a los fines de agilizar la comunicación y el desplazamiento dentro de la ciudad y entre sus barrios o vecindarios;
 - ➔ Permitir el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, conforme a los reglamentos de acceso;
 - ➔ Armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios;
 - ➔ utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios;
 - ➔ Proveer instalaciones de recreación activa y pasiva; y
 - ➔ Mejorar la estética de comunidades y fomentar las expresiones artísticas y decorativas de disfrute público.
- I Establecer un proceso claro de transformación del suelo urbanizable a suelo urbano, persiguiendo que los nuevos desarrollos cumplan con los siguientes objetivos, entre otros:
- ➔ Integración de nuevos desarrollos al contexto urbano existente y su posible integración a desarrollos futuros, enfatizando la continuidad del trazado vial tradicional y la continuidad de las vías locales y principales;
 - ➔ Establecimiento de nuevos desarrollos de forma compacta, funcional y estética que establezcan nexos de armonía con su entorno y conformen un espacio digno y sensitivo a las necesidades del peatón;
 - ➔ Incorporación de diversos usos compatibles en los nuevos desarrollos de la ciudad para lograr comunidades mixtas, donde se reduzca la dependencia en el automóvil y se posibilite el acceso peatonal a los diversos usos;
 - ➔ Enlazar nuevos desarrollos con la ciudad existente a través del desarrollo de sistemas de transportación colectiva, a los fines de agilizar la comunicación y el movimiento dentro de la ciudad;
 - ➔ Facilitar el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, conforme a los reglamentos de acceso;

- ➔ Utilización intensa del suelo a urbanizarse; y
- ➔ Diseñar políticas que reduzcan el impacto del uso de automóviles, facilitando el tránsito y proveyendo estacionamientos accesibles que faciliten el uso ordenado de estos con el menor impacto adverso a la estética del lugar.

5.1.5 Zona de Interés Turístico Hatillo-Camuy-Quebradillas

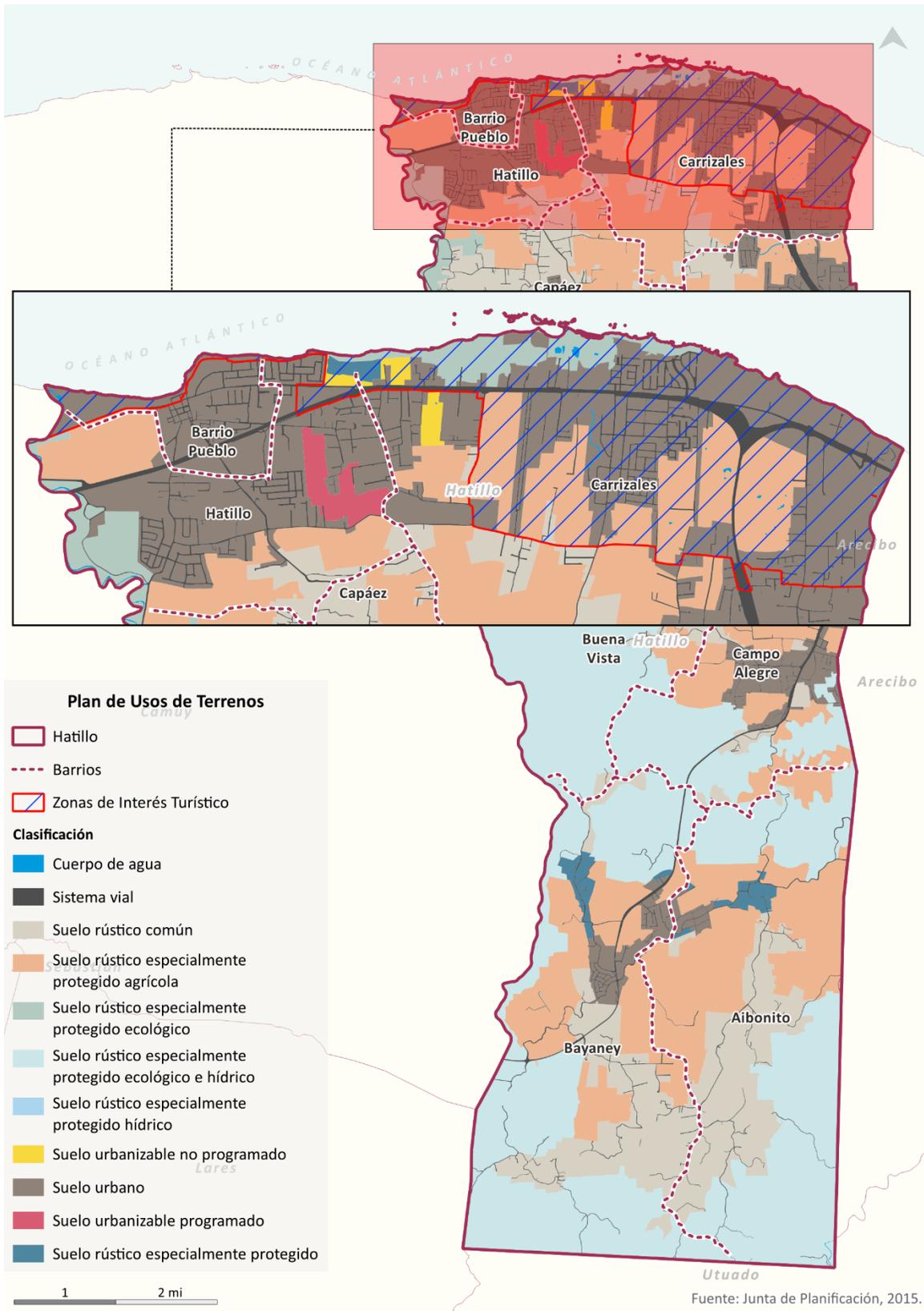
El Municipio de Hatillo forma parte de la Zona de Interés Turístico (ZIT) de los municipios de Hatillo, Camuy y Quebradillas, adoptada por la Junta de Planificación en 1996 (Resolución Núm. 96-008-JP-ZIT), hace alrededor de 30 años. Bajo esta ZIT se crearon varios distritos turísticos y de conservación, los cuales continúan vigentes. Gran parte de la zona costera de Hatillo, mayormente la mitad este, forma parte de estos distritos.

Se realizó el ejercicio de comparar las clasificaciones de usos de suelo establecidas en el PT anterior (2011) contra el PUTPR (2015) en el área que abarca la ZIT en Hatillo. Se identificaron varias modificaciones en las clasificaciones de suelo que podrían afectar el uso de la ZIT. Por ejemplo, se identificó la eliminación del suelo rústico común (SRC), un aumento del suelo rústico especialmente protegido (SREP), así como la creación de nuevas áreas de suelo urbanizable no programado (SURNP), algunas de ellas en la franja que colinda con el océano, y la identificación de zonas SREP-E (ecológico) y SREP-A (agrícola), en varias áreas dentro de la ZIT.

Resulta notable, además, la eliminación de un área de SURNP en el barrio Hatillo y su reclasificación a SREP-E, y un aumento del suelo urbanizable programado (SUP). Los cambios identificados resaltan la necesidad de realizar un análisis profundo durante la actualización de las clasificaciones en la zona.

Como parte de esta revisión integral el Municipio consultará con la Compañía de Turismo de Puerto Rico y la Junta de Planificación, la posibilidad de modificar los límites de la ZIT en el Municipio. La administración de Hatillo tiene el interés de añadir a la ZIT zonas de importancia turística que actualmente no quedan dentro de esta, como el Gran Parque del Norte. Asimismo, hay zonas residenciales dentro de la delimitación actual en las que promover el desarrollo turístico podría atentar contra la paz de sus habitantes.

Mapa 50. Zona de Interés Turístico (ZIT) y clasificaciones del PUTPR en el Municipio de Hatillo



5.1.6 Reserva Agrícola de la Costa Norte y Reserva Natural Río Camuy

En el 2016, la JP presentó la delimitación de la Reserva Agrícola de la Costa Norte y de la Reserva Natural Río Camuy con el objetivo de mantener y proteger los terrenos agrícolas y de importancia ecológica de las presiones del desarrollo urbano. La Reserva Agrícola de la Costa Norte consta de 17,294.57 cuerdas de terreno aproximadamente, con 973 cuerdas en Hatillo. La Reserva Natural Río Camuy consiste en un área de 2,610.90 cuerdas aproximadamente, de las que 103.41 cuerdas están en Hatillo, dentro de la cuenca hidrográfica del río Camuy entre los municipios de Hatillo y Camuy.

El documento de designación de estas reservas establece distritos de calificación especial para ambas. En el caso de la reserva agrícola, los distritos se establecen en base a las características del terreno, como el declive y su capacidad productiva, entre otras. El 95% de los terrenos en esta reserva están calificados para promover su producción agrícola intensa.

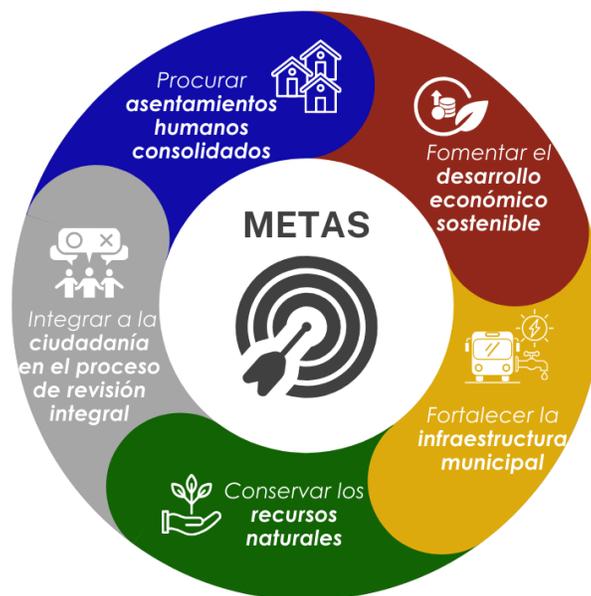
Por otro lado, los distritos de calificación de la reserva natural se establecieron en base a la cobertura de suelo, las calificaciones establecidas en los planes de ordenamiento municipales, las zonas inundables, entre otras características. El 95.7% de estos suelos están calificados para promover su conservación.

5.2 METAS Y OBJETIVOS GENERALES PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL DE HATILLO

Informado por los instrumentos de planificación y políticas públicas discutidas previamente y el análisis de los retos y oportunidades para el Municipio, se establecen las metas, objetivos y estrategias de la Revisión Integral del Plan Territorial del Municipio de Hatillo. El Municipio, a través de su Plan Territorial, busca promover el desarrollo económico, social y ambiental, de manera sostenible y resiliente. El Municipio, al igual que el resto de Puerto Rico, se ha enfrentado a los efectos de huracanes, terremotos y pandemias, entre otros eventos. Por lo tanto, este Plan servirá como una guía para que el Municipio de Hatillo pueda continuar creciendo económicamente, expandiendo sus servicios y mejorando la calidad de vida para sus ciudadanos, de manera cónsona con la conservación del medio ambiente y el fortalecimiento del bienestar social.

Con este propósito, el Municipio elaboró una serie de metas, objetivos y estrategias que buscan atender los problemas más apremiantes, enfocándose en los temas de: (1) desarrollo urbano; (2) desarrollo económico sostenible; (3) fortalecimiento de la infraestructura municipal; (4) la conservación y uso sostenible de los recursos naturales; y (5) en la integración de la ciudadanía en el proceso de planificación territorial. La siguiente sección presenta las cuatro (4) metas, 14 objetivos y las 33 estrategias que guiarán el desarrollo económico y social del Municipio mediante este Plan Territorial.

Ilustración 9. Metas para la Revisión Integral del Plan Territorial de Hatillo





1

Procurar **asentamientos humanos** consolidados, seguros, funcionales y estéticamente placenteros para la población de Hatillo

- **Objetivo 1.1:** Potenciar el rol del Centro Urbano para la actividad comercial, residencial, cultural y turística de Hatillo.
 - **Estrategias:**
 - Desarrollar un Plan de Área para el Centro Urbano.
 - Convertir el Centro Urbano en un centro de actividad comercial, residencial y de servicios para la población a través de la promoción de usos mixtos.
 - Realizar mejoras de infraestructura, seguridad y servicios sociales en el Centro Urbano para fomentar el uso comercial, residencial y turístico del área.
 - Establecer una programación de actividades culturales y recreativas de manera recurrente en el Centro Urbano.
- **Objetivo 1.2:** Redirigir el desarrollo urbano y la densificación a áreas del Municipio menos propensas a peligros naturales y fuera de áreas ecológicamente sensitivas.
 - **Estrategias:**
 - Identificar áreas urbanas y urbanizables con acceso a infraestructura de servicios esenciales y fuera de áreas de riesgo por peligros naturales para el desarrollo de vivienda nueva.
 - Promover alianzas con el sector privado y organizaciones sin fines de lucro para la provisión de vivienda asequible en el Municipio.
- **Objetivo 1.3:** Mejorar las condiciones de los asentamientos residenciales.
 - **Estrategias:**
 - Realizar mejoras a servicios básicos como repavimentación, construcción de aceras, iluminación y seguridad, entre otras.
 - Gestionar la reparación y mantenimiento de las áreas recreativas en los asentamientos residenciales del Municipio.
 - Hacer cumplir el código de orden público para reducir los ruidos innecesarios generados por altoparlantes y/o bocinas.



2

Fomentar el **desarrollo económico sostenible** integrando estrategias dirigidas a fortalecer el comercio local, la industria lechera y el turismo, entre otras actividades de valor económico.

- **Objetivo 2.1:** Promover la actividad turística diversificada en el Municipio, mediante la protección y conservación de las áreas naturales, espacios recreativos y el patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.
 - **Estrategias:**
 - Revisar la delimitación de la Zona de Interés Turístico actual para promover la actividad turística de manera cónsona con los usos actuales del área y la conservación del ambiente.
 - Ampliar y fortalecer la celebración de actividades culturales que han adquirido carácter nacional, como el Festival de las Máscaras, el Festival de la Leche Fresca, el Festival de la Caña, las Fiestas Patronales, entre otras.
 - Impulsar actividades agroturísticas y ecoturísticas en las zonas rurales del Municipio.
- **Objetivo 2.2:** Fortalecer la industria lechera.
 - **Estrategias:**
 - Establecer comunicación continua con fincas ganaderas en el Municipio para identificar sus necesidades y elaborar estrategias en conjunto.
 - Promover la investigación e innovación en torno a la industria lechera mediante colaboraciones con instituciones universitarias y sin fines de lucro.
- **Objetivo 2.3:** Promover el desarrollo económico de los residentes de Hatillo a través de herramientas de apoyo para el sector empresarial.
 - **Estrategias:**
 - Identificar estructuras subutilizadas en áreas urbanas con acceso a infraestructura y que ubiquen fuera de zonas de riesgo para utilizarse como sede para un programa de capacitación laboral y empresarial en colaboración con agencias estatales.

- Identificar espacios comerciales vacantes para dirigir la creación de nuevos establecimientos comerciales.



Fortalecer la **infraestructura municipal** para mejorar la provisión de servicios esenciales a la población y aumentar su **resiliencia** ante peligros naturales.

- **Objetivo 3.1:** Fortalecer la movilidad entre las áreas urbanas y rurales de Hatillo.
 - **Estrategias:**
 - Ampliar las rutas del transporte colectivo municipal.
 - Realizar mejoras a las aceras en los principales corredores comerciales.
 - Establecer un acuerdo colaborativo con la Autoridad de Transporte Integrado (ATI) y otras agencias para desarrollar un carril para bicicletas en la PR-129.
- **Objetivo 3.2:** Mejorar la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario.
 - **Estrategias:**
 - Impulsar la creación de sistemas de recolección de agua de lluvia en las comunidades con servicio deficiente de agua potable.
 - Fortalecer la comunicación y coordinación con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados para fortalecer la provisión de agua potable, particularmente en los barrios Bayaney y Aibonito.
- **Objetivo 3.3:** Rehabilitar la infraestructura de manejo de escorrentías pluviales para reducir el riesgo de inundaciones.
 - **Estrategias:**
 - Realizar mejoras a los puntos de descarga de escorrentías pluviales en las urbanizaciones de Hatillo del Mar y Mar Azul.
 - Construcción de encintados y cunetones en áreas propensas a inundaciones por escorrentías pluviales.
 - Emplear medidas de infraestructura verde para el manejo de escorrentías pluviales en áreas de prioridad.



Conservar y utilizar de manera sostenible los recursos naturales de Hatillo como pilares para la mitigación de riesgos y el desarrollo económico y social.

- **Objetivo 4.1:** Conservar los espacios abiertos y las áreas ecológicamente sensitivas para la mitigación de riesgos y el disfrute de generaciones presentes y futuras.
 - **Estrategias:**
 - Realizar un inventario de los sumideros para elaborar medidas de mitigación y adaptación de inundaciones, particularmente en los barrios Naranjito, Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito.
 - Protección de las áreas con prioridad de conservación, tales como los Manglares de Carrizales.
- **Objetivo 4.2:** Preservar los suelos agrícolas para fomentar la seguridad alimentaria del Municipio.
 - **Estrategias:**
 - Proteger mediante su clasificación y calificación los suelos delimitados dentro de la Reserva Agrícola de la Costa Norte para fomentar los usos agrícolas.
 - Redirigir futuros desarrollos hacia áreas urbanas disponibles y fuera de suelos agrícolas.
- **Objetivo 4.3:** Revitalizar y promover la conectividad del litoral costero incorporando elementos de infraestructura verde que propicien la conservación, restauración y seguridad del área.
 - **Estrategias:**
 - Establecer un programa de siembra planificada en el litoral costero del Municipio para contribuir a la restauración de dunas como herramienta de adaptación al cambio climático.
 - Desarrollar un sistema de corredores verdes, parques y paseos a lo largo del litoral costero para establecer un área de transición entre la zona urbana y los recursos costeros del Municipio y garantizar el acceso y disfrute de la población.



5

Integrar a la ciudadanía en el proceso de revisión integral, mediante la provisión de oportunidades de participación e intercambio de información durante el proceso.

- **Objetivo 5.1:** Promover la participación ciudadana en los procesos de ordenación territorial a través de la Junta de Comunidad.
 - **Estrategias:**
 - Celebrar reuniones de manera recurrente con los miembros de la Junta de Comunidad para discutir el proceso de ordenación territorial.
 - Impulsar a los miembros de la Junta de Comunidad para que provean información al resto de la comunidad sobre los esfuerzos de planificación y ordenación territorial.
- **Objetivo 5.2:** Incorporar a organizaciones sin fines de lucro y de base comunitaria al proceso de planificación y ordenación territorial.
 - **Estrategias:**
 - Identificar las organizaciones de base comunitaria y sin fines de lucro que operan en el Municipio para integrarlas al proceso de planificación y ordenación territorial.

5.3 PROPUESTAS PARA LOS USOS DE TERRENO

Nota para el Municipio: Las recomendaciones incluidas en esta sección son preliminares. Esta sección continúa bajo evaluación y necesita discusión profunda entre el proveedor de servicios de planificación (ETI / Estratega) y el equipo municipal.

La clasificación de los usos de terreno para el Municipio Autónomo de Hatillo está basada en el Mapa de Clasificación del Territorio del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, con vigencia del 30 de noviembre de 2015. Dicha clasificación fue revisada considerando las tendencias poblacionales, socioeconómicas y las características físicas, así como en información técnica y científica sobre la exposición a riesgos.

El “Código Municipal de Puerto Rico”, Ley Núm. 107 del 13 de agosto de 2020, según enmendada, recomienda mecanismos como el desarrollo de planes de área, la modificación de políticas públicas y la zonificación adecuada para atender las particularidades del territorio municipal y promover el desarrollo socioeconómico.

La siguiente tabla resume el propósito del análisis para cada clasificación, los hallazgos principales y las áreas de mayor preocupación, junto con las recomendaciones para cada una de las clasificaciones principales.

Tabla 57. Resultados generales del análisis de la clasificación del PUTPR para el Municipio de Hatillo

	Propósito del análisis	Hallazgos: áreas de preocupación	Recomendaciones
Suelo urbano	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer elementos geográficos e identificar peligros naturales a los que se exponen terrenos clasificados como urbanos para, de ser necesario y posible, recomendar cambios en la clasificación o calificación, u otras medidas para disminuir o evitar futuros daños a la vida y/o propiedad. Reconocer áreas desarrolladas próximas a suelo urbano que cumplan con los criterios para su incorporación. 	<ul style="list-style-type: none"> El sector La Marina, el litoral del barrio Carrizales, el litoral del Centro Urbano presentan susceptibilidad a inundaciones por el efecto del oleaje y la marejada ciclónica y el aumento en el nivel del mar. Se identificaron bolsillos en SRC colindantes o rodeados de SU y en igualdad de condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Proponer planes de área para mitigar la exposición a riesgos en terrenos urbanos (usando modelo de “Adaptation Action Areas”); Restringir la cantidad e intensidad de desarrollos dentro de zonas con múltiples riesgos donde el análisis de costo beneficio (BCA, por sus siglas en inglés) no determine viable la mitigación, y en áreas ecológicamente sensitivas; Proponer zonas de amortiguamiento

	Propósito del análisis	Hallazgos: áreas de preocupación	Recomendaciones
			<p>adecuadas y un programa de infraestructura verde para las áreas propensas a riesgos, como medida para reducir los daños por desastres futuros.</p> <ul style="list-style-type: none"> Incorporar a suelo urbano áreas edificadas colindantes que consoliden el distrito.
Suelo urbanizable	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la exposición a riesgos de estos terrenos. Identificar si estos cuentan con consultas de ubicación o con permisos aprobados. Validar si estos cuentan con infraestructura y si es un área apta para ser urbanizada durante los próximos cuatro (4) años, de acuerdo con la información disponible. 	<ul style="list-style-type: none"> Área al norte de los barrios Hatillo y Carrizales contiene terrenos clasificados como SURNP próximos a una zona identificada con riesgo a erosión costera, e inundación. Área central del barrio Hatillo contiene terrenos clasificados como SURP. Área central del barrio Carrizales contiene SURNP. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda crear zonas de amortiguamiento adecuadas y un programa de infraestructura verde. Luego de una evaluación preliminar, se recomienda incorporar a suelo urbano los terrenos clasificados como SURP. Luego de una evaluación preliminar, se recomienda cambiar de SURNP a SURP el área central del barrio Carrizales.
Suelo rústico	<ul style="list-style-type: none"> Identificar si es necesario expandir las áreas con clasificaciones de suelo rústico y validar la necesidad de mantener dichas clasificaciones en terrenos con características que lo ameriten para evitar daños futuros a los hábitats, a la vida y a la propiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de riesgo múltiple (erosión costera, inundación, licuación, presencia de barreras costeras, entre otros peligros o restricciones examinadas) en el norte de Hatillo, en la zona costera de los barrios Hatillo, Pueblo y Carrizales. Se identificaron bolsillos urbanos en áreas rurales en la 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener las clasificaciones cónsonas con la protección de dichos recursos y mantener libre del proceso urbanizador. Reclasificar terrenos que no cumplan con los criterios de suelo urbano a suelo rústico común.

Propósito del análisis	Hallazgos: áreas de preocupación	Recomendaciones
	parte central y sur del territorio.	

5.3.1 Reconocimiento de elementos geográficos

Con el objetivo de contar con el geodato más completo, actualizado y acorde a la realidad presente, se identificaron ciertas inconsistencias del PUTPR durante la revisión al mapa de clasificación de Hatillo. Algunas de estas inconsistencias se deben al reconocimiento de elementos geográficos y de infraestructura que no estaban reflejados en el PUTPR o que han sido modificados o ampliados desde su aprobación. Por lo tanto, el nuevo geodato reconoce ríos y quebradas que han cambiado su curso o que no se habían identificado previamente. Asimismo, se reconoce los cambios del sistema vial del Municipio y se ajustan los límites de los distritos al nivel de información geográfica de parcelario. Las siguientes ilustraciones presentan algunos ejemplos de las inconsistencias del PUTPR en cuanto a la clasificación del territorio municipal de Hatillo.

Ilustración 10. Ejemplo de errores en los límites de clasificación del Municipio de Hatillo según el PUTPR (2015)



A continuación, se describen las áreas de Hatillo bajo cada clasificación de terrenos.

5.3.2 Clasificación del territorio según el PUTPR

El PUTPR clasificó el 83.1% del territorio municipal de Hatillo como suelo rústico, lo que equivale a 22,835.83 cuerdas de terreno y el 12.5% como suelo urbano, equivalente a 3,426.58 cuerdas. Los suelos urbanizables (programados y no programados) ocupan el 0.4%, o 111.92 cuerdas, y otras clasificaciones el 4.2%, las cuales incluyen los cuerpos de agua y el sistema vial, equivalentes a 1,147.89 cuerdas.

Tabla 58. Clasificación del territorio municipal de Hatillo

Clasificación	Área m²	Área (cuerdas)	Porcentaje
Suelo Urbano	13,467,829.11	3,426.58	12.5%
Suelo Urbanizable	439,890.55	111.92	0.4%
Suelo Rústico	89,753,848.26	22,835.83	83.1%
Otros (Agua, Vial)	4,511,647.48	1,147.89	4.2%
Total:	108,173,215.40	27,522.22	100%

Fuente: Junta de Planificación, Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, 2015.

Los suelos rústicos son a su vez subdivididos en suelo rústico común y suelo rústico especialmente protegido. Del 83.1% que ocupa el suelo rústico, el 16.7% equivale al suelo rústico común y el 66.3% al suelo rústico especialmente protegido.

Tabla 59. Distribución del territorio municipal de Hatillo clasificado como Suelo Rústico Común y Suelo Rústico Especialmente Protegido

Clasificación	Área m²	Área (cuerdas)	Porcentaje
Suelo Rústico Común	18,064,908.76	4,596.21	16.7%
Suelo Rústico Especialmente Protegido	71,688,939.50	18,239.62	66.3%
Total:	89,753,848.26	22,835.83	83.1%

Fuente: Junta de Planificación, Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, 2015.

El PUTPR subdivide el suelo rústico especialmente protegido asignándole un valor relacionado a la necesidad o prioridad de conservación. El Municipio de Hatillo posee cinco (5) tipos de suelo rústico especialmente protegido.

El primero de estos es el suelo rústico especialmente protegido agrícola que equivale al 52.4% o 9,560.05 cuerdas, le sigue el suelo rústico especialmente protegido ecológico e hídrico con un 40% o 7,299.56 cuerdas, y posteriormente, el suelo rústico especialmente protegido ecológico que ocupa el 6.5% o 1,193.18 cuerdas. Prosigue el suelo rústico especialmente protegido sin un valor asignado que equivale al 1.0% o 186.83 cuerdas. El último de estos suelos es el suelo rústico especialmente protegido ecológico y agrícola

ocupando el 0.0% o 0.65094 cuerdas, el cual identificamos como un error en el mapa del PUTPR.

Tabla 60. Distribución del territorio municipal de Hatillo clasificado como Suelo Rústico Especialmente Protegido

Clasificación	Área m²	Área (cuerdas)	Porcentaje
Suelo Rústico Especialmente Protegido	734,332.02	186.83	1.0%
Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola	37,574,800.09	9,560.05	52.4%
Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico	4,689,665.02	1,193.18	6.5%
Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico y Agrícola	0.65094	0.00	0.0%
Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico e Hídrico	28,690,141.72	7,299.56	40.0%
Total:	71,688,939.50	18,239.62	100%

Fuente: Junta de Planificación, Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, 2015.

El PUTPR, además, propone concentrar el desarrollo urbano futuro en el barrio Hatillo, según se observa en el Mapa 52. Estas son aproximadamente 69.79 cuerdas de terrenos a ser urbanizadas en una densidad mediana, con el fin de optimizar el uso de los terrenos. Los cambios más sustanciales que realizó el PUTPR al PT de Hatillo (2011) fueron la reducción del suelo rústico común del 50.1% al 16.7%, el aumento del Suelo Rústico Especialmente Protegido de 43.8% a 66.3% y el aumento del Suelo Urbano de 5.4% a 12.5%.

Tabla 61. Comparación entre la clasificación de terrenos del Plan Territorial del Municipio de Hatillo (2011) y el PUTPR (2015)

Clasificación	PT 2011		PUTPR 2015	
	Área (cuerdas)	%	Área (cuerdas)	%
Suelo Urbano	1,490.5	5.4%	3,426.6	12.5%
Suelo Urbanizable Programado	61.5	0.2%	69.8	0.3%
Suelo Urbanizable No Programado	79.6	0.3%	42.1	0.2%
Suelo Rústico Común	13,790.1	50.1%	4,596.2	16.7%
Suelo Rústico Especialmente Protegido	12,049.3	43.8%	18,239.6	66.3%
Cuerpos de Agua	-	-	31.3	0.1%
Sistema Vial	51.3	0.2%	1,116.6	4.1%
Total:	27,522.3	100%	27,522.2	100%

Fuente: Consorcio Camuy-Hatillo-Quebradillas., Plan Territorial, 2011; Junta de Planificación, Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, 2015.

Las clasificaciones de acuerdo con el PUTPR son definidas en la siguiente tabla.

Tabla 62. Clasificación aprobada para el Municipio de Hatillo de acuerdo con el PUTPR

	Definición	Cabida Cuerdas	%
Suelo urbano	<p>Está constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria para el desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación.</p> <p>El Memorial del PUTPR (2015) dispone que se incluirán como parte del SU los siguientes: terrenos colindantes con suelos urbanos que están construidos y forman áreas consolidadas por la edificación; comunidades fuera de los asentamientos originales de los municipios; terrenos que cuentan con las consultas de ubicación aprobadas, los permisos correspondientes y que se encuentran en la etapa de construcción y terrenos ya desarrollados, en suelos originalmente clasificados como urbanizables.</p> <p>Por el contrario, se excluirán del SU: extensiones de terrenos amplias que estén vacantes, o activamente dedicadas a la agricultura; extensiones de terrenos amplias que se encuentran vacantes, por ser terrenos de alta productividad agrícola (tipos de suelo I al IV) o por ser propiedad de la Autoridad de Tierras (AT) y terrenos que no están construidos y son susceptibles a riesgo de inundación o deslizamientos.</p>	3,426.58	12.5%
Suelo urbanizable	<p>Los suelos urbanizables son los terrenos que el PT declara aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un período de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Dentro del suelo urbanizable el Código Municipal provee dos categorías:</p> <p>Suelo Urbanizable Programado (SUP)- es el que puede ser urbanizado, de acuerdo con el PT en un período previsible de cuatro años, luego de la vigencia del Plan. Este suelo urbanizable requiere de un Programa de Ensanche, que se presenta en el documento del Programa.</p> <p>Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)- es el que puede ser urbanizado, de acuerdo con el PT en un período previsible de entre cuatro (4) y seis (6) años, luego de la vigencia del Plan. La conversión de suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requiere que el suelo urbanizable programado tenga un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho suelo urbanizable programado sea inminente, y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción. Toda conversión del suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requerirá la preparación de un Programa de Ensanche y la revisión del Plano de Clasificación del Suelo del PT.</p>	111.92	0.4%

	Definición	Cabida	
		Cuerdas	%
Suelo rústico común	Este suelo tiene un gran valor por la disponibilidad para acoger toda la diversidad de actividades no urbanas, así como para las actividades rurales y de paisaje. En este suelo pueden ocurrir distintas actividades, como los usos industriales pesados, las canteras, los vertederos, las comunidades penales, las instalaciones de infraestructura, las actividades agrícolas y pecuarias, así como de ciertas dotaciones y equipamientos, que en la mayoría de los casos no deben estar en las áreas habitadas (JP, 2015 ^o).	4,596.21	16.7%
Suelo rústico especialmente protegido	Este suelo es aquel que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, valor agrícola y pecuario, actual o potencial, valor natural único, y por los riesgos a la seguridad o la salud pública u otros atributos, se identifican como terrenos que nunca deberán considerarse como suelo urbano.	186.83	1.0%
Suelo rústico especialmente protegido ecológico	El objetivo es proteger los terrenos con valor ecológico o natural. El PUTPR establece que se debe tomar en consideración la siguiente información para esta subclase, según aplique: áreas naturales protegidas designadas, propiedades dedicadas a la conservación del Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico (FCPR), terrenos que son hábitat crítico o con elementos críticos del DRNA, terrenos con especies amenazadas o en peligro de extinción, terrenos con cuevas y cavernas identificadas por el DRNA, humedales designados por el USFWS o la JP, áreas con prioridad de conservación del DRNA, ecosistemas ecológicos del mapa "Land Cover" del USFS (2006), zonas de ecosistemas en el mapa del FCPR (2013), cuencas hidrográficas inmediatas de los principales cuerpos de agua, terrenos identificados en el documento Áreas Críticas para la Vida Silvestre del DRNA (2005), Área de Planificación Especial Restringida del Carso (APE-RC) y Terrenos del Programa de Legado Forestal del DRNA. ²⁹	1,193.18	6.5%

²⁹ El PUTPR y todos los instrumentos de planificación establecerán un proceso para garantizar que los terrenos con valor ecológico sean protegidos. Se requiere que cumplan con los siguientes objetivos: (i) Evitar las actividades que puedan causar el deterioro o la destrucción de los sistemas naturales que son críticos para la preservación del medio ambiente, tales como los manglares, humedales, bosques, arrecifes, sumideros, dunas y nichos ecológicos (hábitats) de especies en peligro de extinción; (ii) Proteger y preservar las áreas de sumideros naturales, velando porque no se desvíen las aguas de escorrentía que discurren hacia ellos; (iii) Proteger las áreas de humedales, permitiendo aquellos usos que son compatibles con la preservación y conservación de su estado natural; Requerir que se minimicen los impactos del desarrollo de áreas de anidaje, a través de la manipulación de luminarias y ubicación de las edificaciones; (iv) Proteger y preservar los bosques secos, cárnicos, de montaña y manglares; (v) Evitar impactos adversos a recursos de valor arqueológico; (vi) Mitigar la exposición al riesgo. Utilizar los mecanismos de transferencia de derechos de desarrollo, reparcelación y dedicación de terrenos a uso dotacional para conservar los terrenos susceptibles a estos riesgos libres de construcciones a las que puedan estar expuestas.

	Definición	Cabida	
		Cuerdas	%
Suelo rústico especialmente protegido agrícola	El objetivo es orientar para que los terrenos con valor agrícola o pecuario, con actividades presentes o potenciales, se protejan para que puedan dedicarse a las actividades agrícolas. Es la única categoría que la Ley Núm. 550, 'Ley para el Plan de Uso de Terrenos', según enmendada por la Ley Núm. 6 del 3 de enero de 2014, requiere garantizar que se reserven un mínimo de 600,000 cuerdas de terreno agrícola a nivel de Puerto Rico.		
	El PUTPR establece que se deben tomar en consideración los siguientes criterios para destinar terrenos a esta subclase, según aplique: Reservas agrícolas designadas o en proceso de designación por la JP, Terrenos de alta productividad agrícola (I al IV) y "Prime Farmlands" del NRCS, Fincas de la AT con terrenos de alta productividad agrícola o con actividad agrícola, Fincas familiares (Título VI de la Ley de Tierras) bajo la AT, Fincas con actividad agrícola actual o reciente, según el mapa de "Land Cover" del USFWS del 2006 y/o el mapa "Land Cover" de la UPR y JP (2010), Fincas agrícolas existentes, identificadas por el Departamento de Agricultura (DA) y/o la JCA, Fincas privadas que reciben ayudas económicas del NRCS o del Programa de Incentivos del DA, Terrenos agrícolas que al momento de su evaluación se encontraban en barbechos... ³⁰	9,560.05	52.4%

³⁰ El PUTPR y todos los instrumentos de planificación establecerán un proceso para garantizar que se preserven los terrenos aptos para la producción agrícola y crianza de animales, cumpliendo con los siguientes objetivos: (i) Fomentar y mantener las actividades agrícolas en los terrenos con potencial para ese uso, a través de la clasificación y calificación, y el uso de las nuevas competencias como las transferencias de derechos de desarrollo y la reparcelación; (ii) Desalentar el desplazamiento de usos agrícolas mediante la introducción de usos residenciales próximos a los lugares donde se están llevando a cabo actividades agrícolas, para evitar el conflicto con estas y garantizar el derecho del agricultor a mantener su actividad agrícola; (iii) Detener la lotificación indiscriminada de los terrenos agrícolas en parcelas o fincas pequeñas, a los fines de preservar las fincas en unidades del tamaño adecuado para que su operación agrícola sea económicamente viable, utilizando los siguientes criterios normativos; (iv) Determinar la deseabilidad de una lotificación, evaluando y dando máxima ponderación a los usos contemplados para las parcelas o fincas a crearse; (v) Fomentar la integración de nuevas lotificaciones en núcleos residenciales existentes, a los fines de desincentivar la creación de nuevos núcleos poblacionales que incrementen los costos de la infraestructura y de los servicios públicos; (vi) Estimular que las parcelas a formarse para actividades no agrícolas sean lo más pequeñas posible, según el uso propuesto, las condiciones del terreno y disponibilidad de instalaciones; (vii) Utilizar como criterio primordial que los terrenos a retirarse para fines no agrícolas sean los que tenga el menor impacto sobre el nivel de producción de la finca; (viii) Desestimular la pérdida de terrenos agrícolas producto de las lotificaciones de fincas que constituyen unidades de producción agrícola; (ix) Fomentar la ubicación de actividades complementarias a los usos agrícolas en terrenos menos productivos para que se afecte mínimamente su nivel de producción agrícola; (x) Fomentar la práctica de medidas y programas orientados a la preservación de los suelos, a los fines de evitar la erosión, proteger la productividad de los terrenos, y minimizar el impacto en la calidad de nuestros abastos de agua y el deterioro de otros recursos naturales como consecuencia de la actividad agrícola; (xi) Utilizar los mecanismos de transferencia de derechos de desarrollo para conservar los terrenos susceptibles a estos riesgos libres de construcciones que puedan estar expuestas a los mismos.

	Definición	Cabida	
		Cuerdas	%
Suelo rústico especialmente protegido ecológico e hídrico	Además del valor ecológico antes descrito, estos terrenos corresponden a las cuencas identificadas como reservas hidrológicas, las cuencas hidrográficas inmediatas de los principales cuerpos de agua y de los embalses propuestos por la AAA. Los distintos instrumentos de planificación calificarán estos terrenos con distritos que permitan la utilización de los recursos de suelos y agua sin deteriorarlos. Las calificaciones garantizarán que los usos permitidos preserven los suelos a los fines de evitar la erosión, proteger la productividad de los terrenos, y provocar el menor impacto adverso a la calidad de nuestros abastos de agua y deterioro de otros recursos naturales como consecuencia de la actividad permitida.	7,299.56	40.0%
	Cuerpos de agua	31.30	0.1%
	Sistema vial	1,116.58	4.1%
	Total	108,173,215.40	100%

Fuente: Junta de Planificación, Plan de Uso de Terrenos, 2015. Cabidas estimadas por ETI.

5.3.3 Suelo Urbano (SU)

Los terrenos clasificados por el PUTPR como urbanos en Hatillo trastocan a mayor o menor grado la totalidad de los barrios. La proporción mayor de suelo urbano la obtiene el barrio Pueblo y los que se ubican próximos a la carretera estatal PR-2.

El PUTPR dispone que dentro de los terrenos clasificados como suelo urbano pudieran existir algunos que no son aptos para desarrollo por su topografía o su condición, por lo que estos terrenos deberán ser excluidos del desarrollo a través de la calificación. Una proporción importante del Centro Urbano es susceptible a inundaciones, particularmente la marejada ciclónica, el efecto del oleaje y el aumento en el nivel del mar.

El Centro Urbano también es susceptible a la erosión costera, la licuación y es un área que debe ser desalojada ante la eventualidad de un tsunami. Para atender estas situaciones sin limitar las oportunidades que tiene el Centro Urbano para el desarrollo económico local, se propone un plan de área para este sector, cuya extensión geográfica y objetivos serán detallados en el Programa de este PT.

Según el Código Municipal, los planes de área son planes de ordenación que se utilizan para disponer los usos de terrenos en áreas que requieren atención especial. Esta ley dispone que podrán desarrollarse planes de área para asentamientos ubicados en áreas con potencial a desastres naturales, tales como áreas inundables o susceptibles a deslizamientos.

En Hatillo, una opción, sería utilizar el modelo conocido como Áreas de Acción para la Adaptación (*Adaptation Action Areas*). Esta herramienta de adaptación está siendo utilizada en ciudades del estado de Florida, entre otras jurisdicciones, que han identificado la necesidad de moverse de una planificación reactiva a una proactiva para atender los efectos del cambio climático (DRNA, 2017). En esta estrategia de planificación se delimita un área a base de su exposición a riesgos y considerando la incertidumbre que supone un clima cambiante, con el fin de priorizar acciones y la inversión para la adaptación. En el espacio identificado bajo este plan de ordenación se busca guiar a los negocios, servicios y la vivienda hacia las áreas seguras y se proponen medidas de mitigación para la protección de la vida y propiedad.

Se proponen zonas de amortiguamiento adecuadas y un programa de infraestructura verde para las áreas propensas a riesgos, como medida para reducir desastres futuros.

5.3.4 Suelo Urbanizable Programado (SURP)

El PT de 2011 y PUTPR propusieron como suelo urbanizable programado (SURP) unas 69.8 cuerdas de terrenos ubicadas en el barrio Hatillo. De acuerdo con el Código Municipal, estos son terrenos que pueden ser urbanizados en un período previsible de cuatro (4) años, luego de la vigencia del Plan.

Esta área es próxima a desarrollos residenciales, comerciales e instalaciones deportivas, y se ubica a poca distancia de la PR-2, la cual brinda acceso a infraestructura como energía eléctrica y agua.

El barrio Carrizales cuenta con un área al sur de la PR-2 de aproximadamente 19 cuerdas clasificadas como suelo urbanizable no programado (SURNP). Se recomienda programar estos terrenos como SURP dado a su ubicación y comportamiento del sector.

5.3.5 Suelo Rústico (SR)

De acuerdo con el Código Municipal en el suelo rústico el PT deberá cumplir con lo siguiente:

- mantener dichos terrenos libres del proceso urbanizador, lo que significa que todo desarrollo que transforme un suelo no urbano con obras, tales como desarrollo de vías, provisión de acueductos y alcantarillado sanitario, suministro de energía eléctrica, movimiento de tierra y desarrollo de estructuras agrupadas que le otorguen características de suelo urbano;
- evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural;
- establecer medidas para el uso de estos terrenos de forma no urbana;
- delimitar los terrenos que deben ser especialmente protegidos debido a sus características especiales; y
- establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas.

Esta clasificación de suelo incluye las categorías de suelo rústico común (SRC) y suelo rústico especialmente protegido (SREP).

5.3.5.1 Suelo rústico común (SRC)

Es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en un PT debido a que el suelo urbano o urbanizable se considera suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. En el Municipio de Hatillo se han clasificado 4,596.2 cuerdas como SRC, lo que constituye un 16.7% del territorio. Estos terrenos se encuentran a través de todo el territorio, pero predominantemente en los barrios Capáez, Bayaney y Aibonito.

5.3.5.2 Suelo rústico especialmente protegido (SREP)

Los suelos rústicos especialmente protegidos y sus distintas subclases ocupan un área de 18,239.62 cuerdas, lo que constituye un 66.3% del municipio.

El PUTPR utilizó los criterios establecidos en la antigua Ley de Municipios Autónomos y en la Ley para el Plan de Uso de Terrenos para crear subcategorías dentro del suelo rústico especialmente protegido. Los criterios considerados fueron: natural o ecológico, agrícola y pecuario, hídrico, valor estético o de paisaje, arqueología y riesgos. En el municipio de Hatillo estas subclasificaciones incluyen: SREP-agrícola (SREP-A), SREP-ecológico (SREP-E), y SREP-ecológico e hídrico (SREP-EH). Los mismos se describen a continuación.

Suelo de valor agrícola (SREP-A)

En el municipio de Hatillo se identificaron 9,560.05 cuerdas clasificadas como SREP-A, lo que equivale al 52.4% de los suelos SREP del territorio municipal. Según el PT de 2011, los terrenos con mayor capacidad agrícola (clases I-II y III-IV) en el Municipio de Hatillo están principalmente ubicados en los barrios Campo Alegre, Corcovado, Naranjito y Capáez. Los terrenos al oeste y hacia el sur poseen una capacidad agrícola menor, pero esto no limita su productividad para otras actividades agrícolas como la industria lechera.

Suelo de valor ecológico (SREP-E)

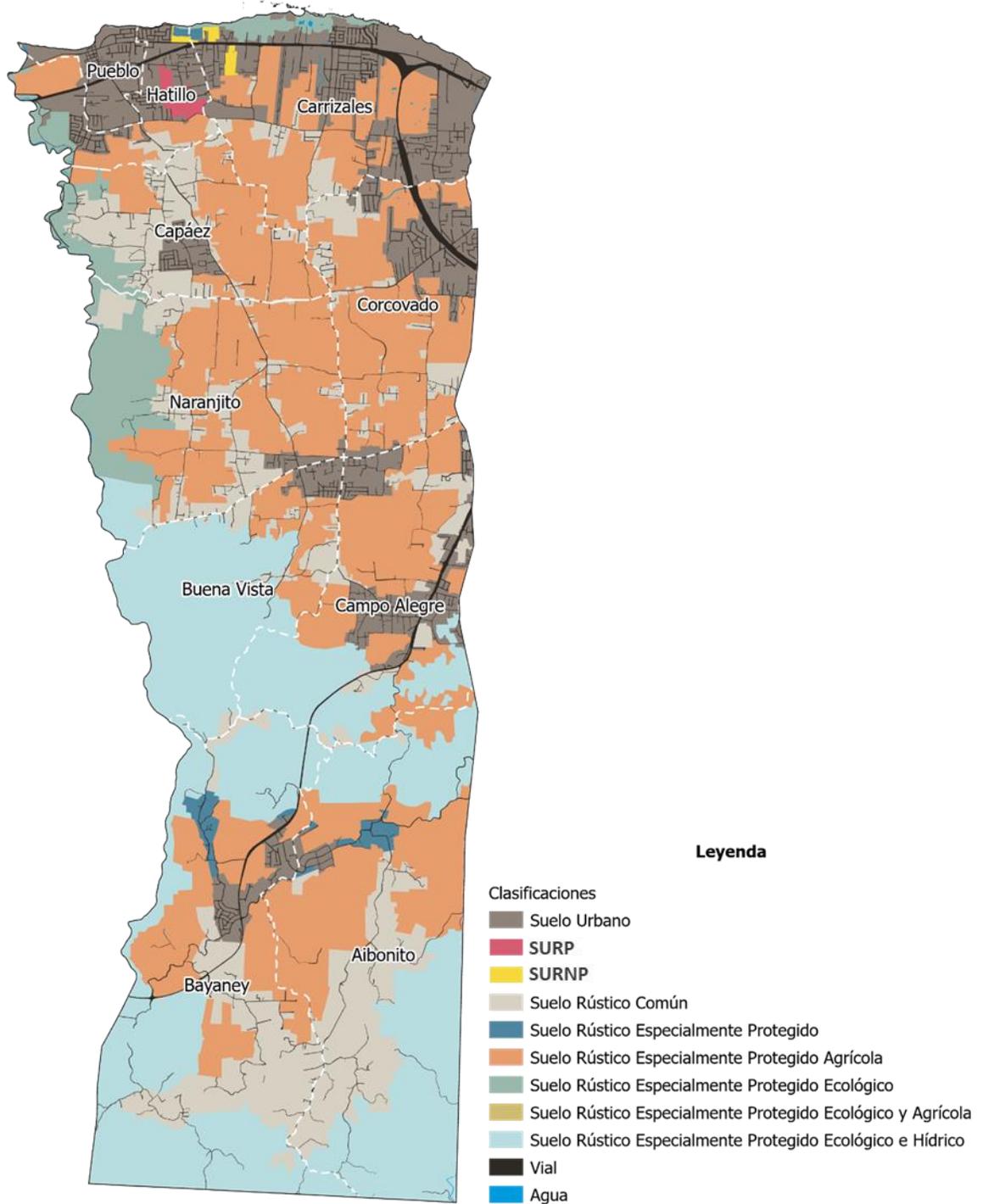
Se identificaron 1,193.18 cuerdas clasificadas como SREP-E, lo que equivale al 6.5% de los suelos SREP del territorio municipal. Como SREP-E se clasificaron principalmente terrenos al extremo noreste del territorio colindantes al río Camuy, en barrios como Hatillo, Capáez y Naranjito.

Suelo de valor ecológico hídrico (SREP-EH)

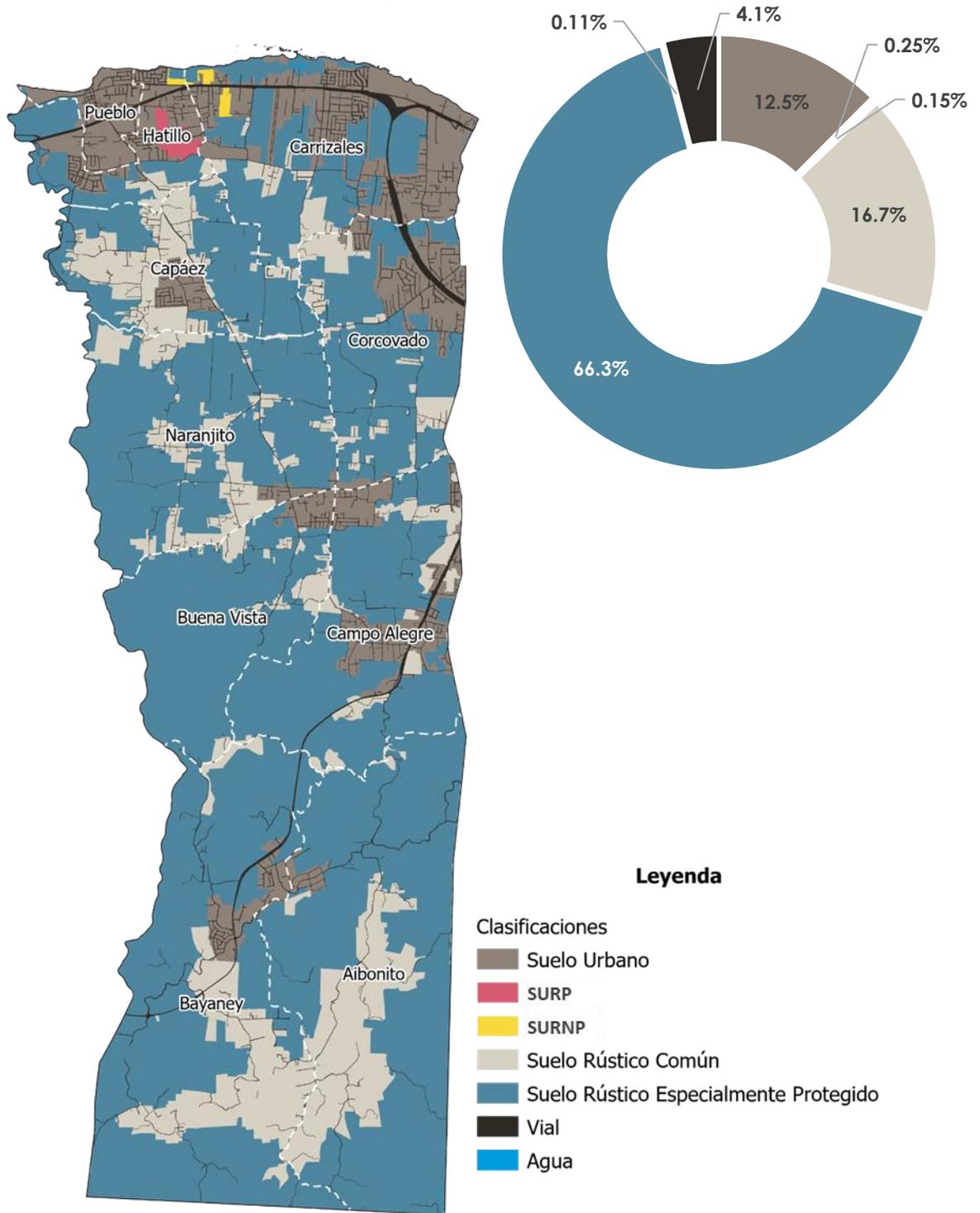
Unas 7,299.56 cuerdas fueron clasificadas como SREP-EH, lo que constituye un 40.0% de los suelos SREP del territorio municipal. Se clasificaron principalmente los terrenos del centro hacia el sur del territorio, en barrios como Buena Vista, Campo Alegre, Bayaney y Aibonito.

Los siguientes mapas presentan las clasificaciones de terrenos según el PUT de manera agregada y segregada, para facilitar su visualización.

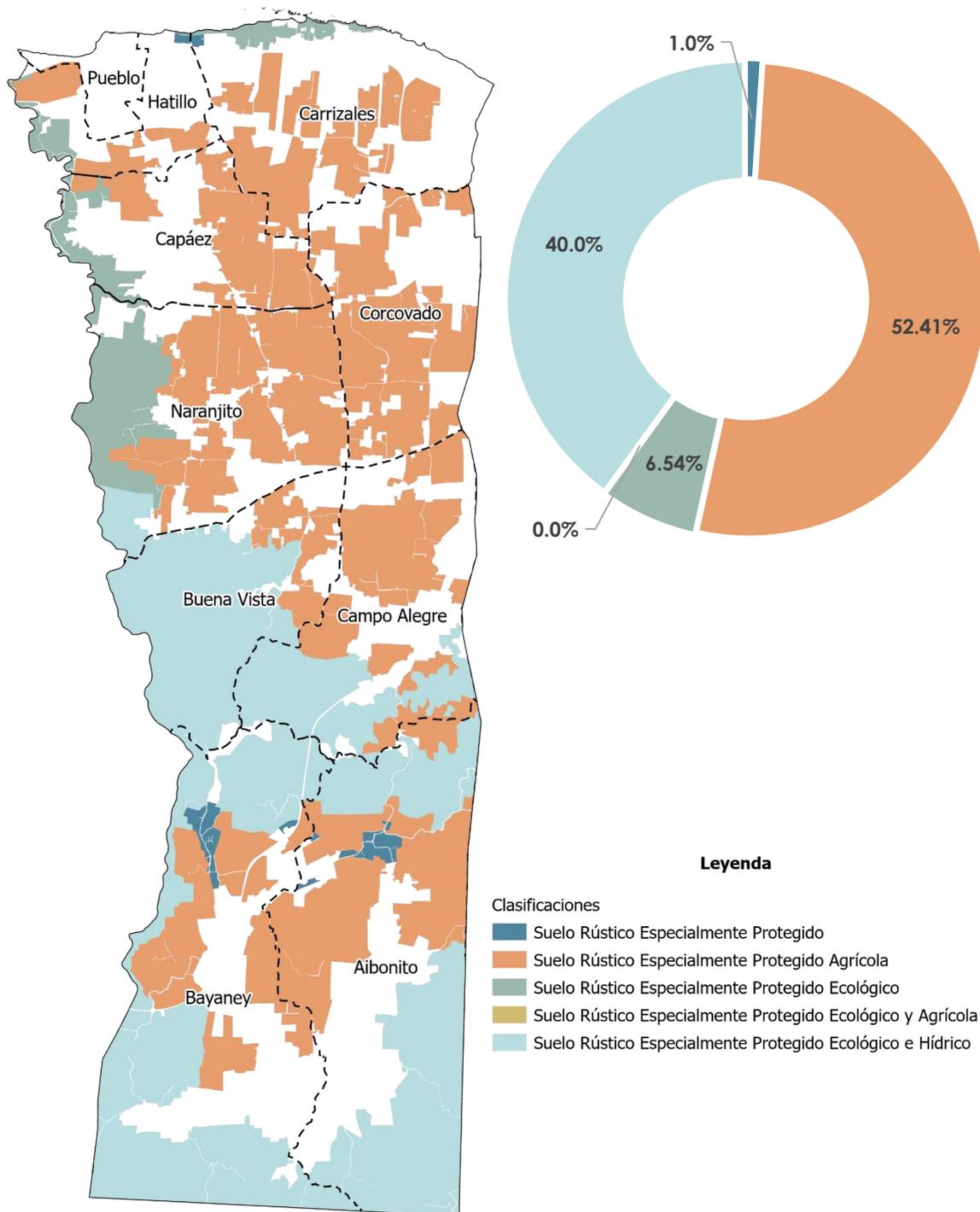
Mapa 51. Clasificación de uso de terrenos para el Municipio de Hatillo



Mapa 52. Clasificación de terrenos (suelos rústicos especialmente protegidos agregados) en el Municipio de Hatillo



Mapa 53. Clasificación de uso de terrenos según el PUTPR para el municipio de Hatillo (suelos rústicos especialmente protegidos segregados por valor)



CAPÍTULO 6 IMPLEMENTACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN TERRITORIAL

6.1 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN TERRITORIAL

El Municipio Autónomo de Hatillo cuenta con la capacidad técnica y profesional para implementar el Plan Territorial de acuerdo con las disposiciones del Código Municipal y el Reglamento de Planificación Núm. 24. Hatillo cuenta con una Oficina de Planificación y Desarrollo Municipal, la cual le permite implementar los planes de ordenación territorial aprobados. Dicha oficina además tiene las siguientes funciones:

- revisar los planes de ordenación de su territorio;
- supervisar el desarrollo y cumplimiento de estos planes;
- coordinar todas las actividades necesarias para la ejecución eficaz de estos procesos;
- preparar y celebrar vistas públicas; y
- orientar a la Junta de Comunidad.

Esta revisión integral del PT se ha trabajado desde la Oficina de Planificación y Desarrollo Municipal. No obstante, en el proceso colaboran múltiples dependencias municipales.

6.2 ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN TERRITORIAL

El Código Municipal dispone la frecuencia para llevar a cabo la revisión parcial o integral de los planes territoriales. Estos deberán ser revisados de forma integral, al menos, cada ocho (8) años. Sin embargo, cuando las circunstancias lo ameriten el Municipio podría solicitar a la JP el inicio de un proceso de revisión integral o parcial.

Dicha Ley, además del Reglamento de Planificación Núm. 24, contiene los requisitos de contenido y procesales para llevar a cabo ambas revisiones.

Los procesos de revisión integral y parcial del PT y los demás planes de ordenación requieren la celebración de vistas públicas en el Municipio de Hatillo, la aprobación por la Legislatura Municipal mediante ordenanza, su adopción por la JP y la ratificación por el Gobernador de Puerto Rico.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaide Vélez, R. (1984). Hatillo: Notas para su Historia. <https://docs.pr.gov/files/OECH/Publicaciones%20y%20Recursos/Libros%20Notas%20para%20su%20Historia/Notas%20para%20su%20Historia%20Hatillo.pdf>
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillado (AAA). (2014). Cambio climático: Estudio de Vulnerabilidad. Tarea 2. http://www.acueductospr.com/INFRAESTRUCTURA/download/CAMBIO%20CLIMATICO/2014-09-23_Estudio%20de%20Vulnerabilidad_Final%20Rev.pdf
- Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT). (2020). Group Transit Asset Management Plan. <https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2021/08/2020Approved-TAM-Plan-w-Signature.pdf>
- Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT). (s.f.). Plan de Manejo de la Ruta Panorámica. <https://act.dtop.pr.gov/plan-de-manejo-de-la-ruta-panoramica/>.
- Autoridad de los Puertos de Puerto Rico (APPR). (s.f.). MARÍTIMO – Puertos Marítimos. Recuperado el 14 de junio de 2024 de <https://docs.pr.gov/files/Puertos/Documents/Puertos%20Maritimos.pdf>.
- Barceló Jiménez, J. (10 diciembre 2019). Paseo por Hatillo, capital de la industria lechera de Puerto Rico. <https://www.elnuevodia.com/de-viaje/por-la-isla/notas/paseo-por-hatillo-capital-de-la-industria-lechera-de-puerto-rico/>
- Barreto, M., Castro, A., Cabrera, N., Díaz, E., Pérez, K., López, M., Santiago, L., Méndez, R. (2020). El estado de las playas de Puerto Rico Post María. (HMGP) FEMA-4339-DR-PR Subgrantee Number 4339-0007P.
- Colón Dávila, J. (Nov 14, 2023). El año que viene comenzará la construcción del primer tramo de la extensión de la PR. Recuperado de <https://www.noticel.com/gobierno/20231114/el-ano-que-viene-comenzara-la-construccion-del-primer-tramo-de-la-extension-de-la-pr-22/>
- Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR). (2020). La Compañía de Turismo de Puerto Rico anuncia nueva ruta turística en Porta Atlántico. <https://tourism.pr.gov/2020/12/19/5685/>
- Consortio Camuy-Hatillo-Quebradillas. (2011). Plan Territorial. <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/11/Memorial-Plan-Territorial-Consortio-Hatillo.pdf>.
- De Jesús Salamán, A. (febrero 2022). Los siete vertederos que cerrarán en los próximos dos años en la Isla. Especial para El Vocero. Recuperado de https://www.elvocero.com/gobierno/los-siete-vertederos-que-cerrar-n-en-los-pr-ximos-dos-a-os-en-la/article_2509ca70-8541-11ec-8402-df1424da9091.html
- Departamento de Agricultura Federal (USDA, por sus siglas en inglés). (2020). Agricultura de Puerto Rico. Resultados del Censo de Agricultura de 2018. Recuperado de https://www.nass.usda.gov/Publications/Highlights/2020/census_puertorico_spanish.pdf
- Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. (2024). Portal de Transparencia: Reconstruyendo 100 x 35 – Fondos CDBG-DR/MIT. <https://recuperacion.pr.gov/portal-de-transparencia/reconstruyendo-100-x-35/>
- Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. (2018). Plan de Acción para la Recuperación ante Desastres para la utilización de Fondos CDBG-DR en respuesta a los huracanes Irma y María (2017). Encontrado a través de: http://www.cdbg-dr.pr.gov/wp-content/uploads/downloads/111618_DV_Plan_de_Accion_Enmienda_Sustancial.pdf

- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. (2020). Estadísticas de desempleo por municipios: serie histórica año natural 1990-2023. Recuperado de: <http://www.mercadolaboral.pr.gov/LMI/pdf/LAUS/Serie%20Hist%c3%b3rica%20Natural.pdf>.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico. (2024). Estadísticas de Desempleo por Municipios LAUS – Local Area Unemployment Statistics, Serie Histórica Año Natural 1990 – 2023. <http://www.mercadolaboral.pr.gov/LMI/pdf/LAUS/Serie%20Hist%c3%b3rica%20Natural.pdf>.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (2016). Plan Integral de Agua de Puerto Rico. Encontrado a través de: <http://drna.pr.gov/documentos/plan-integral-de-recursos-de-agua-de-puerto-rico-revision-junio-2016/>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (2009). Urban Sinkhole Inventory for the North Coast of Puerto Rico.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (2004). Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico. https://www.recursosaguapuertorico.com/Cap_tulo_10_Cuencas_Principales_de_Puerto_Rico_y_Balances_de_Agua.pdf
- Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y Autoridad de Carreteras y Transporte (ACT). (2023). Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2050 para Puerto Rico. https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2024/01/2050-Island-Wide-MLRTP_VF_Aprobada_Final.pdf.
- Departamento de Transportación y Obras Públicas y Autoridad de Carreteras y Transportación. (2018a). Plan Integral Ciclista y Peatonal para Puerto Rico.
- Departamento de Transportación y Obras Públicas y Autoridad de Carreteras y Transportación. (2018b). Plan y Guías de Diseño para Calles Completas en Puerto Rico.
- Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos (HUD, por sus siglas en inglés). (2018). Housing Damage Assessment and Recovery Strategies Report – Puerto Rico. <https://spp-pr.org/wp-content/uploads/downloads/2018/07/HUD-Housing-Damage-Assessment-Recovery-Strategies-6-29-18.pdf>.
- El Bosque Modelo Nacional de Puerto Rico (BMPR) (s.f). Somos. Recuperado de: <https://bosquemodelopr.org/somos/>
- El Nuevo Día. (2023). El gobierno activa un Reglamento de Permisos "de emergencia". Recuperado de <https://www.elnuevodia.com/negocios/construccion/notas/gobierno-activa-un-reglamento-depermisos-de-emergencia/>
- Escribano Carrasquillo, R. (10 junio 2021). Gran Parque del Norte: donde el río y el mar se encuentran. Publicado en Primera Hora. <https://www.primerahora.com/entretenimiento/ph-mas-coge-calle/notas/gran-parque-del-norte-donde-el-rio-y-el-mar-se-encuentran/>
- Gould, W.A., E.L. Díaz, (co-leads), N.L. Álvarez-Berrios, F. Aponte-González, W. Archibald, J.H. Bowden, L. Carrubba, W. Crespo, S.J. Fain, G. González, A. Goulbourne, E. Harmsen, E. Holupchinski, A.H. Khalyani, J. Kossin, A.J. Leinberger, V.I. Marrero-Santiago, O. Martínez-Sánchez, K. McGinley, P. Méndez-Lázaro, J. Morell, M.M. Oyola, I.K. Parés-Ramos, R. Pulwarty, W.V. Sweet, A. Terando, and S. Torres-González. (2018). U.S. Caribbean. In Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II [Reidmiller, D.R., C.W. Avery, D.R. Easterling, K.E. Kunkel, K.L.M. Lewis, T.K. Maycock, and B.C. Stewart (eds.)]. U.S. Global Change Research Program,

- Washington, DC, USA, pp. 809–871. Doi: 10.7930/NCA4. 2018. CH20. Recuperado en: <https://nca2018.globalchange.gov/chapter/20/>.
- Inter Metro. (sin fecha). Centrales Azucareras de Puerto Rico (1873 – 2007). Central Bayaney, Hatillo. <http://web.metro.inter.edu/facultad/esthumanisticos/ciho/centrales/centralbayaney.asp>
- Junta de Planificación de Puerto Rico (JP). (2023). Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios. Recuperado en línea de: <https://docs.pr.gov/files/DDEC/OGPe/Reglamentos/RC-2023-E.pdf>.
- Junta de Planificación de Puerto Rico (JP). (2022). Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA). Recuperado de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2023/01/PICA-2022-2026-adoptado-final..pdf>
- Junta de Planificación de Puerto Rico (JP). (2016). Reserva Agrícola de la Costa Norte y Reserva Natural Río Camuy. <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/02/Reserva-Agricola-de-la-Costa-Norte-y-Reserva-Natural-Rio-Camuy.pdf>
- Junta de Planificación de Puerto Rico (JP). (2015). Memorial del Plan de Uso de Terrenos. Guías de Ordenación del Territorio. Recuperado en línea de: [http://jp.pr.gov/Portals/0/Plan%20de%20Usos%20de%20Terrenos/Memorial/Memorial%20PUT%20\(para%20busqueda\).pdf?ver=2017-05-10-161155-587](http://jp.pr.gov/Portals/0/Plan%20de%20Usos%20de%20Terrenos/Memorial/Memorial%20PUT%20(para%20busqueda).pdf?ver=2017-05-10-161155-587)
- Metro Puerto Rico. (31 enero 2024). Inauguran represa y anuncian rehabilitación de la planta de filtros Hatillo-Camuy. <https://www.metro.pr/noticias/2024/01/31/inauguran-represa-y-anuncian-rehabilitacion-de-la-planta-de-filtros-hatillo-camuy/>
- Molina-Rivera, W.L., and Irizarry-Ortiz, M.M. (2021). Estimated water withdrawals and use in Puerto Rico, 2015: U.S. Geological Survey Open-File Report 2021-1060, 38 p. Recuperado el 31 de enero de 2022 de: <https://pubs.er.usgs.gov/publication/ofr20211060>.
- Municipio Autónomo de Utuado. (2023). Plan de Ordenamiento Territorial. Plan Final. https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2024/02/JP-PT-35-01-Plan-Final_Redacted.pdf
- Municipio de Arecibo. (2020). Plan Territorial Municipio de Arecibo. Fase III Memorial Final. <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/03/Memorial-Final-Fase-III-Plan-Territorial-Arecibo-Diciembre-2020.pdf>
- Municipio de Hatillo. (2024). Plan Estratégico de Transportación del Municipio de Hatillo. Preparado por Management and Technical Consulting Group, Inc.
- NOAA- Coastal Change Analysis Program (C-CAP). (2010). Encontrado a través de: <https://coast.noaa.gov/digitalcoast/tools/lca.html>
- Oficina de la Reglamentación de la Industria Lechera (ORIL). (2014). Informe Anual de la Oficina de la Reglamentación de la Industria Lechera. Recuperado el 18 de marzo de 2022 en: <https://estadisticas.pr/files/Inventario/publicaciones/INFORME%20ANUAL%202013-14.pdf>
- Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH). (s.f.) Resumen arqueológico del municipio de Hatillo. Tomado de: <https://docs.pr.gov/files/OECH/Informaci%C3%B3n%20Arqueol%C3%B3gica%20por%20Municipio/Informaci%C3%B3n%20Arqueol%C3%B3gica%20del%20Municipio%20de%20Hatillo.pdf>
- Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority (PRASA). (2024). Post-Fixed Cost Estimate Obligation Workplan FEMA-4339-DR-PR FEMA Accelerated Award Strategy (FAASt) (Twelfth Revision – April 2024). Recuperado de

https://docs.pr.gov/files/AAA/Infraestructura/Documentos/PRASA%20FAAST%20Workplan_%20Rev%2012%20Final_04042024%20Final.pdf

Puerto Rico Metropolitan Planning Organization (MPO). (2023a). 2050 Aguadilla TMA Multimodal Long Range Transportation Plan. Recuperado de https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2024/01/2050-Aguadilla-TMA-MLRTP_VF_Aprobado_Final.pdf

Puerto Rico Metropolitan Planning Organization (MPO). (2023b). 2050 Puerto Rico Multimodal Long Range Transportation Plan. Recuperado de https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2024/01/2050-Island-Wide-MLRTP_VF_Aprobada_Final.pdf

Ramos Rosado, V. (28 diciembre 2023). Dos siglos de tradición, cultura y bandidaje en el Festival de las Máscaras de Hatillo. Publicado en El Nuevo Día. <https://www.elnuevodia.com/entretenimiento/cultura/notas/dos-siglos-de-tradicion-cultura-y-bandidaje-en-el-festival-de-las-mascaras-de-hatillo/>

Tellado Domenech, R. N. (22 mayo 2021). Producción artesanal de lácteos crece en Hatillo. <https://www.elnuevodia.com/negocios/agro/notas/produccion-artesanal-de-lacteos-crece-en-hatillo/?cache=b5lux>

United States Department of Agriculture (USDA). (2018). 2017 Census of Agriculture. Puerto Rico (2018) Island and Regional Data. Volume 1, Geographic Area Series, part 52. AC-17-A-52. https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Full_Report/Outlying_Areas/Puerto_Rico/prv1.pdf

Vaca Negra. (2024). About us. Our story. <https://vacanegra.com/about/>

WIPR. (8 de julio de 2019). Cerrarán más de la mitad de los vertederos en la isla para el 2022. Recuperado de <https://www.wipr.pr/cerraran-mas-de-la-mitad-de-los-vertederos-en-la-isla-para-el-2022/>