

**Gobierno de Puerto Rico
Municipio de Gurabo**

**AVANCE
Fase II**

**Documento para Vista Pública
Revisión Integral al Plan Territorial
Municipio de Gurabo**

**Hon. Rosachely Rivera Santana
Alcaldesa**

2022

Equipo de Trabajo

Municipio de Gurabo

Hon. Rosachely Rivera Santana

Alcaldesa
Municipio de Gurabo

Sra. María Ramos
Oficina de Planificación
Municipio Gurabo

Legislatura Municipal

Hon. María E. Rodríguez Ortíz
Presidente
Legislatura Municipal

Hon. Pedro J. Sánchez Rivera
Vicepresidente

Hon. Linette Rodríguez Benítez
Portavoz de la Mayoría

Hon. Carlos Rivera Mercado
Portavoz de la Minoría

Hon. José M. Carrasquillo Figueroa

Hon. Víctor Vázquez Cruz

Hon. Raquel Martínez Carrillo

Hon. John Corales Cabrera

Hon. Francisco Bezares Torres

Hon. José R. Castro Benjamín

Hon. Luis Acevedo García

Hon. Lairannisa Román Fontánez
Hon. Vilmarie Peña Mariera

Hon. Yaridsa Collazo Perdomo

Hon. José J. Cruz Hernández

Hon. Leonel Ortíz Reyes

Sra. Lilliam Bezares
Secretaria Muninicipal

Junta de Comunidad

Sr. Rubén Santos

Sr. Edwin Carrasquillo

Sr. José I. Núñez Rivera

Sr. Salvito Salvador Nazario

Sra. Evelyn Dávila

Sra. Carmen Lydia Jiménez

Sr. Jorge Reyes Guadalupe

Junta de Planificación de Puerto Rico

Plan. Julio Lassus Ruiz
Presidente

Plan. Rebeca Rivera Torres
Vicepresidenta

Ing. José Díaz Díaz
Miembro Asociado

Plan. Mercemar Rodríguez Santiago
Miembro Asociado

Plan. Leslie M. Rosado Sánchez
Directora
Programa de Planificación Física

Evangelina Miranda Santiago
Analista de Planificación
Programa de Planificación Física

Israel Rivera Nieves
Analista de GIS
Subprograma de Sistemas de
Información Geográfica (SSIG)

Lilyvette Román Hidalgo
Analista de GIS
Subprograma de Sistemas de
Información Geográfica (SSIG)

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	ix
Índice de Tablas	x
Índice de Mapas	x
Índice de Graficas	xi
Introducción	1
Propósito Revisión Integral del Plan Territorial	1
Áreas Funcionales de Puerto Rico	3
Sinopsis Histórica	4
Rol del Municipio y Área Funcional de Caguas (AFC)	5
Extensión Territorial	7
Localización y Población de Gurabo	8
Población	8
Análisis Físico-Ambiental	11
Actividad Agrícola	15
Riesgos Naturales	17
Inundaciones en el Municipio de Gurabo y Barrios	19
Análisis Urbanístico	25
Presión de Desarrollo.....	27
Condiciones Futuras	31
Desarrollo Socioeconómico	32
Programa Proyectos Generales	40
Programas Proyectos de Infraestructura	40
Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.....	41
Sistema de Alcantarillado	42
Energía Eléctrica	42
Autoridad de Carreteras	44
Mejoras de Vías y Transportación	44
Desperdicios Sólidos y Plan de Reciclaje.....	45
Dotaciones Públicas	46
Recreación	48
Turismo	48
Programa de Calles Completas	48
Programa de Vivienda de Interés Social	49
Programa Arqueología y Conservación de Sitios y Zonas Históricas	49
Programa de Vivienda de Interés Social	49
Políticas Públicas Propuestas	50
Propuestas de Uso de Terreno y Clasificación del Suelo	57
Suelo Urbano	57
Suelo Urbanizable	57
Suelo Rústico.....	58
Clasificación de Suelos	59
Diagnóstico	64
Análisis FODA	64
Referencias	72

Índice de Tablas

Tabla 1. Extensión Territorial en millas ² , Área Funcional de Caguas	7
Tabla 2. Población y Tasa de Crecimiento Poblacional , Gurabo	9
Tabla 3 . Terrenos con Pendientes de 45 grados o más Área Funcional de Caguas	11
Tabla 4. Total Zonas Inundables de Gurabo al 2019.....	19
Tabla 5. Inundaciones por Barrios y Sectores del Municipio de Gurabo	21
Tabla 6. Comparación de los niveles de Inundación FIRM vs ABFE	22
Tabla 7. Población Urbana y Rural, Gurabo	25
Tabla 8. Tipo de Transacciones aprobada entre 2015-2021.....	28
Tabla 9. Datos Socioeconómicos y Demográficos, Gurabo ECPR-2020	29
Tabla 10. Características de la Población y Vivienda, Gurabo	30
Tabla 11. Proyectos del Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA)	41
Tabla 12. PREPA 10 años, Plan Infraestructura, Gurabo.....	43
Tabla 13. Proyectos de la Autoridad de Carreteras (ACT), PICA	44
Tabla 14. Proyectos Programados y en subastas para Gurabo, ACT	44
Tabla 15. Proyectos Municipales	46
Tabla 16. Proyectos de la Autoridad de Edificios Públicos, PICA	48
Tabla 17. Clasificación de Suelos Municipio de Gurabo	59
Tabla 18. Calficación de Suelos	62
Tabla 19. Recursos, Atractivos y Riesgos Naturales.....	64
Tabla 20. Agua y Alcantarillados	65
Tabla 21. Urbanismo.....	65
Tabla 22. Transportación y Movilidad	66
Tabla 23. Energía	67
Tabla 24. Telecomunicaciones.....	67
Tabla 25. Desperdicios Sólidos	68
Tabla 26. Aspecto Social	68
Tabla 27. Aspecto Económico	69

Índice de Mapas

Mapa 1. Delimitación Geográfica de las Áreas Funcionales	3
Mapa 2. Área Funcional de Caguas.....	5
Mapa 3. Barrios Municipio de Gurabo.....	10
Mapa 4. Terrenos con Pendientes de 45 grados o más en Gurabo	12
Mapa 5. Área Montañosa	12
Mapa 6. Hidrografía, Municipio de Gurabo	14
Mapa 7. Terrenos Agrícolas, Gurabo	16
Mapa 8. Terrenos de Cultivo de Primera, USDA.....	17
Mapa 9. Áreas Inundables de Gurabo	20
Mapa 10. Infraestructura Crítica Municipio de Gurabo.....	24
Mapa 11. Consultas de Ubicación.....	27
Mapa 12. Clasificación de Suelos Municipio de Gurabo	60
Mapa 13. Calificación de Suelos Municipio de Gurabo	61
Mapa 14. Plan Vial	63

Índice de Graficas

Gráfica 1. Extensión de Terreno en millas² 8
Gráfica 2. Tasa de Crecimiento Poblacional de Gurabo, Censo 1899-2020..... 8
Gráfica 3. Área Total por Barrio 10

Introducción

El Documento de Avance se realiza en virtud de la Ley de Código Municipal de 14 de agosto de 2020, Libro VI que autoriza a los Municipios a adoptar Planes de Ordenación para disponer el uso del suelo dentro de sus límites territoriales y promover una mejor calidad de vida, el bienestar social y económico de la población.

El Plan Territorial y sus Revisiones, en su proceso de elaboración, requerirán la preparación de un Avance que servirá de instrumento de divulgación de las ideas del Plan, así como un medio para promover la participación ciudadana y de las agencias públicas concernidas. El Avance contendrá las siguientes secciones con relación al municipio:

1. Memorial sobre el desarrollo físico-espacial a través de la historia; la condición económica, social y física actualizada; el rol del municipio en su región; las necesidades de vivienda; y las condiciones del suelo rústico.
2. Enunciación de la política pública y de las metas y objetivos de desarrollo
3. Clasificación preliminar del territorio municipal, incluyendo:
4. Propuesta general sobre el manejo del crecimiento urbano
5. Propuesta general sobre el manejo del suelo rústico. Incluirá una discusión sobre las características de los tipos de suelos y los usos posibles y recomendado.

Se somete ante la ciudadanía de Gurabo el Documento de Avance para su evaluación y comentarios. Este documento sirve de instrumento de divulgación de las ideas del Plan, así como un medio para promover una amplia participación ciudadana y de las agencias públicas concernidas con los asuntos que atiende el Plan. La información presentada en este documento estará en función de las políticas públicas, la clasificación del suelo y la implantación de metas y objetivos esbozados para el Plan.

Propósito Revisión Integral del Plan Territorial

Esta Revisión Integral del Plan Territorial (PT) del Municipio de Gurabo (MAG) se realiza en virtud del Capítulo VI del Código Municipal, Ley 107 del 14 de agosto de 2020, en adelante Código Municipal. El Código Municipal dispone que los planes territoriales deberán ser revisados de forma integral al menos cada ocho (8) años y de forma parcial.

El Plan Territorial de Gurabo, fue aprobado por el Gobernador, mediante Boletín Administrativo Número OE-2010-026, el 2 de junio de 2010. El Municipio comenzó el proceso de Revisión Integral del Plan Territorial, en acuerdo con la Junta de Planificación de Puerto Rico en el 2019. La clasificación y calificación de suelos vigente se revisará de acuerdo a las nuevas necesidades del Municipio, al Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR-2015), vigente con fecha de 19 de noviembre de 2015, Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios con vigencia del 2 de enero de 2021 (Reglamento Conjunto 2020) y sus subsiguientes enmiendas.

Otros Planes Aprobados y/o Propuestos

El Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales del Municipio de Gurabo (2021), fue adoptado por el Municipio el 26 de agosto de 2021, mediante OE 2021-2021-05, Serie 2021-2022 y aprobado por FEMA, la oficina del GAR y el Oficial Estatal para la Mitigación de Peligros el 30 de agosto de 2021 y tiene una vigencia de cinco (5) años, es decir hasta el 29 de agosto de 2026.

Este documento, establece las acciones a seguir para reducir las vulnerabilidades identificadas en el municipio.

Cumplimiento Ambiental

La Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) determinó Cumplimiento Ambiental, a la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Gurabo, mediante Exclusión Categórica del 31 de junio de 2022 con número de Caso 2021-412850-DEC-102508, conforme a las disposiciones contenidas en las leyes y los reglamentos vigentes.

Áreas Funcionales de Puerto Rico

La Junta de Planificación ha reconocido una nueva estructura territorial regionalizada a base de áreas funcionales. Esta nueva estructura, con una formación dinámica, interconecta los municipios a base de sus interrelaciones, movilidad, dependencias, complementariedad, influencias, entre otros aspectos sociales, económicos e industriales, que van más allá de solo las características geográficas compartidas.

Esta estructura dinámica, permite entender y atender el comportamiento, así como la influencia que generan algunos municipios sobre áreas geográficas específicas, al mismo tiempo que responden a otras áreas o municipios de mayor influencia. Es por esto, que veremos municipios interactuando en más de un área funcional con distintos roles, dependencia o empoderamiento. Estas Áreas Funcionales se han dividido en once (11) áreas geográficas:

Área Funcional de San Juan, Área Funcional de Guayama, Área Funcional de Aguadilla, **Área Funcional de Caguas**, Área Funcional de Cayey, Área Funcional de Mayagüez, Área Funcional de Arecibo, Área Funcional de Humacao, Área Funcional de Manatí, Área Funcional de Ponce y Área Funcional de Fajardo.

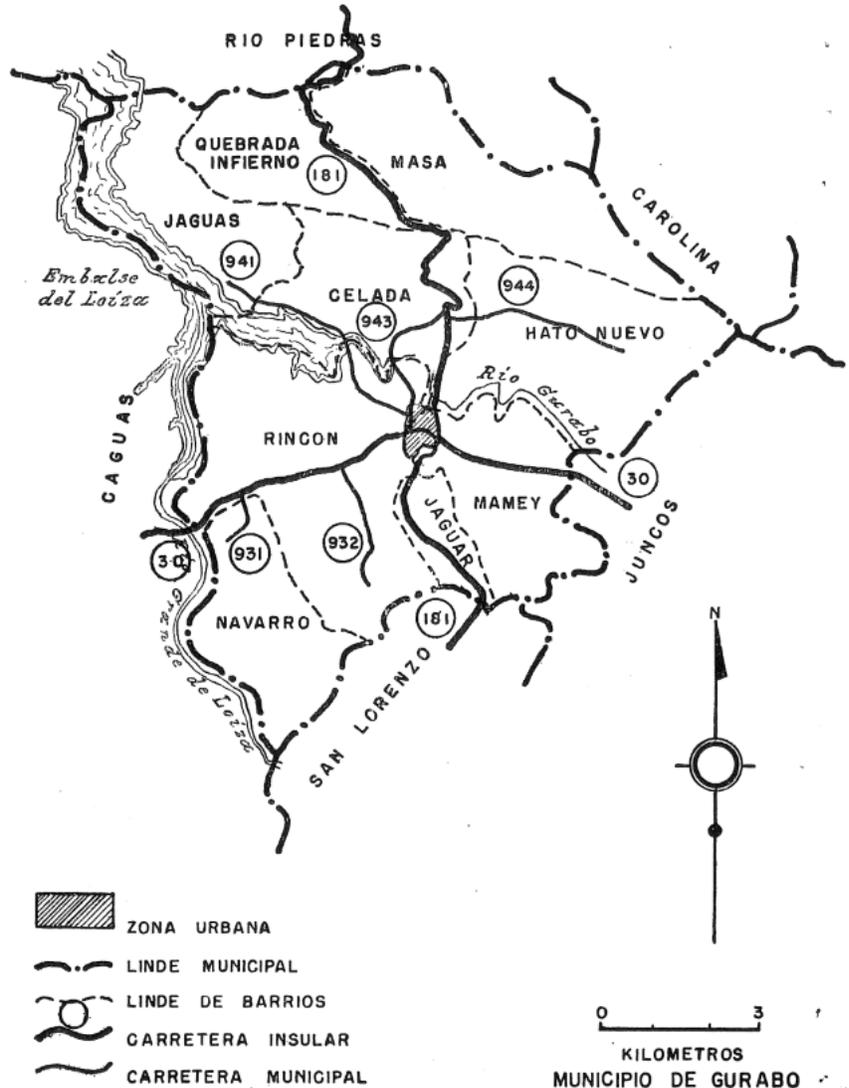
Mapa 1. Delimitación Geográfica de las Áreas Funcionales



Junta de Planificación, 2015.

Sinopsis Histórica

El 7 de noviembre de 1812, los 168 vecinos del barrio Cagueño de Gurabo o "Burabo", celebraron una junta para solicitar la fundación de un pueblo. Los vecinos, quienes querían además erigir una parroquia en la ribera de Río Gurabo, alegaban que el pueblo de Caguas les quedaba muy lejos y se encontraban distantes de toda autoridad judicial, eclesiástica y médica. En la reunión se le otorgó a D. Luis del Carmen de Echevarría el poder de gestionar la fundación del pueblo. Entre los principales apellidos de los vecinos fundadores se encontraban los de Echevarría, Maldonado, Castro, Villafañe, Dones, Carrión, Cardona, Carrasquillo, Correa, Am, Alicea, Fonseca, Guzmán, Lugo y Valdés.



Municipio de Gurabo y sus Barrios (Memoria 48, 1954)

Siete años después de su fundación, se erigió canónicamente su parroquia bajo la advocación del Patriarca San José. En 1831, el territorio del nuevo Municipio aparece por primera vez comprendido por los barrios Pueblo, Jagual, Peñón, Mamey Jagual, Rincón y Piñal. Ya para el 1853, no hay mención de los barrios Peñón, Jagua, ni Piñal. Sin embargo, aparecen los nuevos barrios de Masas, Quebrada Infierno y Hato Nuevo.

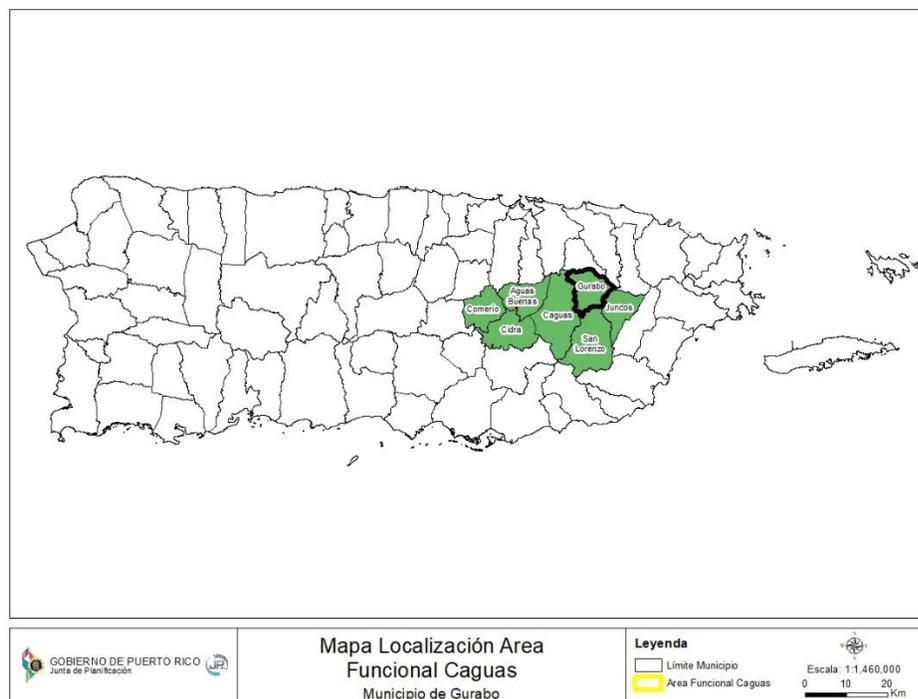
En 1878, la organización territorial volvió a cambiar. El barrio Rincón, aparece subdividido en Rincón Norte y Sur y el Barrio Jagual, que no se mencionaba en 1853, apareció de nuevo varios años después. En 1902, al igual que ocurrió con otros municipios, Gurabo fue eliminado temporariamente. Ese año, por ley de la Asamblea Legislativa, Gurabo pasó nuevamente a la jurisdicción, del pueblo de Caguas. La situación perduró sólo tres años. En marzo del 1905, la Asamblea Legislativa revocó la ley anterior y restituyó a Gurabo su calidad de pueblo independiente, con los mismos límites y composición territorial que tenía antes de la anexión. La

organización territorial de Gurabo se mantiene sin cambios hasta 1954, fecha en que la Junta de Planificación preparó el Mapa del Municipio de Gurabo y sus barrios (Memoria 48, 1954). La Junta amplió la zona urbana del Municipio con partes de los Barrios Hato Nuevo y Rincón. Para esa misma fecha, el nombre Jagual fue cambiado al de Jaguar y el de Masa. En la actualidad se está considerando el cambio de nombre del Barrio Quebrada Infierno a Santa Rita, que es como se le conoce popularmente. No obstante, de acuerdo con la Constitución del Gobierno de Puerto Rico, en su Artículo VI, Sección Número 1, confiere a la Asamblea Legislativa Estatal, la facultad para crear, suprimir, consolidar y reorganizar los municipios, modificar sus límites y determinar lo relativo a su régimen y estos mediante ley ordenan a la Junta de Planificación, la creación del nuevo mapa correspondiente con los nuevos límites o cambio de nombre.

Rol del Municipio y Área Funcional de Caguas (AFC)

En esta sección se presenta un análisis socioeconómico general de la información estadística relevante para el AFC. Entre las variables incluidas se encuentran los datos sobre condición de empleo, industria e ingresos y beneficios por municipios agrupados por área funcional, basada en los datos oficiales del Negociado del Censo de los Estados Unidos 2020, la Encuesta de la Comunidad 2016-2020 (ECPR), Estimados a 5 años. Estos proveen datos o variables socioeconómicas pertinentes, lo que permite comprender el comportamiento de los municipios y los datos del Censo 2020, publicados al momento de la evaluación de este documento son los de población y unidades de vivienda. El objetivo de este análisis es presentar aspectos sobresalientes o generales en el sector económico. Para tener una visión completa de la realidad del Municipio de Gurabo, de tal forma que podamos identificar aquellos problemas que aquejan a los ciudadanos, se ha recopilado información sobre la ordenación territorial.

Mapa 2. Área Funcional de Caguas



Junta de Planificación, Sistema de Información Geográfica, GIS, 2020.

Las estrategias de planificación para el bienestar social y el desarrollo económico de un país, están determinadas por su crecimiento poblacional y características. Un crecimiento rápido de la población requiere un aumento en los recursos de producción e infraestructura. El Municipio de Gurabo, es el único municipio en su Área Funcional que no perdió población para el Censo 2010, mientras que para el Censo de 2020 registró disminución de población al igual que todos los demás municipios de Puerto Rico, esta disminución en parte se refleja por la serie de eventos catastróficos ocurridos y que el Censo 2020 comenzó en plena Pandemia Covid-19. En la Encuesta de la Comunidad 2016-2020, Estimados a 5 años, Gurabo registra aumento de población incluso al compararse con la del Censo 2010. En este inventario se intentó acumular la mayor cantidad de información sobre la realidad municipal, con la ayuda de los ciudadanos, Junta de Comunidad y el Municipio.

El Área Funcional de Caguas (AFC), aunque cerca del Área Metropolitana de San Juan, también es el eje de conexión hacia los municipios al sur y este de Puerto Rico. Por lo que, juega un papel clave como centro distribuidor de Puerto Rico. Su área de influencia concentra 331,956 habitantes de acuerdo con la Encuesta de la Comunidad 2016-2020.

Cabe señalar que existen varios factores principales que caracterizan la transición demográfica por la cual atraviesa Puerto Rico. Estos son la sustitución de población, los emigrantes son más jóvenes y mejor educados que los que inmigraron, el envejecimiento de la población, que tienen impactos en prácticamente todas las áreas del quehacer económico y social. Además, ha cambiado nuestro diario vivir y enfrentarnos a la nueva normalidad después de los temblores de tierra, huracanes, sequía y la Pandemia Covid-19.

De acuerdo a la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico (ECPR) 2016-2020, en el AFC, se agrupa el 10.2% (277,107) de la población de 16 años o más de Puerto Rico (2,728,839). La fuerza laboral representa un 47.2% (130,886) de su población mayor de 16 años, una proporción superior a la de Puerto Rico: 44.4% (1,210,925). Los municipios con mayor participación en la fuerza laboral fueron: Gurabo-con el 55.6%; Juncos con 49.5% y Caguas con 49.2%, seguidos de Aguas Buenas con 43.1%; Cidra con 41.7%; Comerío con 41.6% y San Lorenzo con 39.0%. El 11.0% (112,515) de la población civil empleada en Puerto Rico (1,026,380), se concentra en el AFC.

De acuerdo a la ECPR-2020, la industria de mayor participación que generó empleos en el AFC fue servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social con 22.8%, menor al de Puerto Rico que registró 23.1%; la segunda industria en generar empleos fue: venta al detal con 14.0%, seguido de manufactura y servicios profesionales con 11.0% respectivamente; Artes, Entretenimiento, Recreación y Servicios de Alimentos con 9.5%; Administración Pública con 7.8%, Construcción con 5.8%; otros servicios con 4.5%; Finanzas con 5.8%; Transportación con 3.4% y venta la por mayor con 3.3%

En servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social, Gurabo con 25.5%, Comerío con 25.1% y San Lorenzo con 23.5% registraron mayor por ciento que el Área Funcional (22.8%) y Puerto Rico (23.1%), seguidos de Caguas con 22.9%; Cidra con 22.7%; Aguas Buenas con 21.1% y Juncos con 18.2% los cuales registraron menor por ciento al Área Funcional y Puerto Rico.

Las industrias con menor participación fueron: Información con 1.8% seguido de Agricultura, Silvicultura, Caza, Pesca y Minería, Comercio al por mayor con 0.8%.

Gurabo con \$35,367 y Caguas con \$25,823, reflejaron una mediana de ingreso del hogar superior a la de Puerto Rico (\$21,058). Cidra con \$20,664; Juncos con \$20,350 y Aguas Buenas con \$20,190, registraron una mediana similar, seguido de San Lorenzo con \$19,385 y Comerío con \$14,297 y menor a la de Puerto Rico. El comportamiento de la mediana de ingresos de la familia, fue similar al de la mediana de ingresos por hogar. Nuevamente, Gurabo con \$39,906 y Caguas con \$30,920 registraron la mediana de ingresos por familia más alto que Puerto Rico con \$25,468, seguidos de Cidra con \$24,120; San Lorenzo con \$23,924; Juncos con \$22,667, Aguas Buenas con \$22,577 y Comerío con \$18,317.

Gurabo con \$18,880 y Caguas con \$15,757 superaron el ingreso per cápita de Puerto Rico (\$13,318) y demás municipios del AFC. Los restantes cinco (5) municipios que componen el AFC registraron ingresos per cápita menor al de Puerto Rico, estos son Aguas Buenas con \$12,245; San Lorenzo con \$11,387; Cidra con \$11,566, seguido de Juncos con \$10,936 y Comerío con \$7,746 registró el menor ingreso per cápita.

Extensión Territorial

De acuerdo con el Censo 2010, el Área Funcional de Caguas, (AFC) tiene un total de 262.3 millas cuadradas (172,846.50 cuerdas) de las cuales 1.7 millas cuadradas son cuerpos de agua. El Municipio de Gurabo tiene un área total de 28.3 millas cuadradas (18,650 cuerdas) de las cuales 0.4 millas cuadradas son cuerpos de agua. Gurabo representa 11% del territorio del AFC.

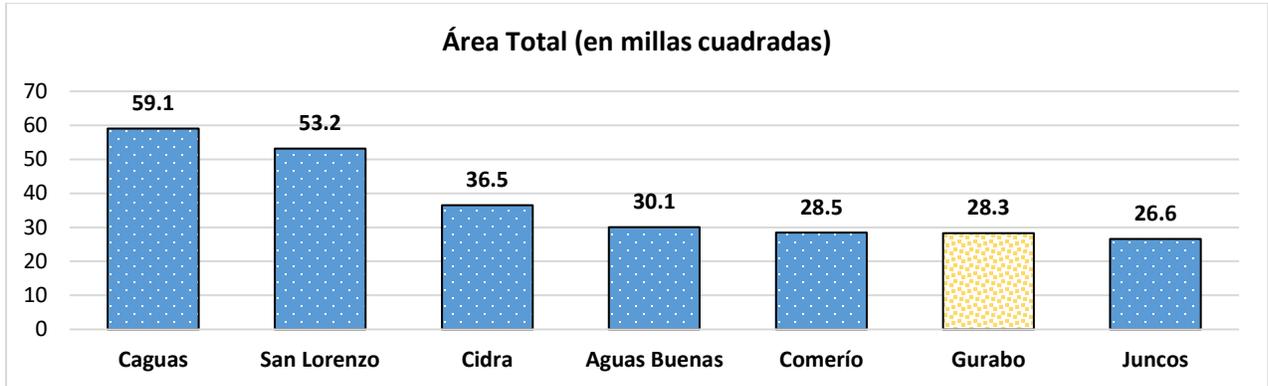
Tabla 1. Extensión Territorial en millas², Área Funcional de Caguas

Área Geográfica	Área Total (en millas cuadradas)	Área del terreno (en millas cuadradas)	Área de los cuerpos de agua (en millas cuadradas)	Densidad Poblacional Censo 2010	Población Total 2010	Densidad Poblacional ECPR 2020	Población Total ECPR 2020
Aguas Buenas	30.1	30.1	0.0	952.6	28,659	840.5	25,298
Caguas	59.1	58.6	0.5	2,438.6	142,893	2,162.7	126,734
Cidra	36.5	36.0	0.5	1,207.1	43,480	1,082.7	38,977
Comerío	28.5	28.4	0.1	731.6	20,778	667	18,942
Gurabo	28.3	27.9	0.4	1,626.9	45,369	1,682.7	46,948
Juncos	26.6	26.5	0.1	1,521.0	40,290	1,451.7	38,471
San Lorenzo	53.2	53.1	0.1	773.1	41,058	689.0	36,586
AFC	262.3	260.6	1.7	1,391.1	362,527	1,273.8	331,956
Puerto Rico	5,324.8	3,423.8	1,901.2	1,088.2	3,725,789	950.9	3,255,642

Censo Población y Vivienda 2010 y Censo 2020; ECPR 2016-2020.

El municipio de Caguas es el de mayor extensión en el AFC con 59.1 millas cuadradas (38,944.8 cuerdas), seguido de San Lorenzo con 53.2 millas² (35,057 cuerdas), Cidra con 36.5 millas² (24,052 cuerdas), Aguas Buenas con 30.1 millas² (19,834.8 cuerdas), Comerío con 28.5 millas² (18,780.5 cuerdas), Gurabo con 28.3 millas² (18,648.7 cuerdas) ocupa el sexto lugar en área total y el más pequeño es Juncos con 26.6 millas² (17,528.5 cuerdas).

Gráfica 1. Extensión de Terreno en millas²



Censo 2010.

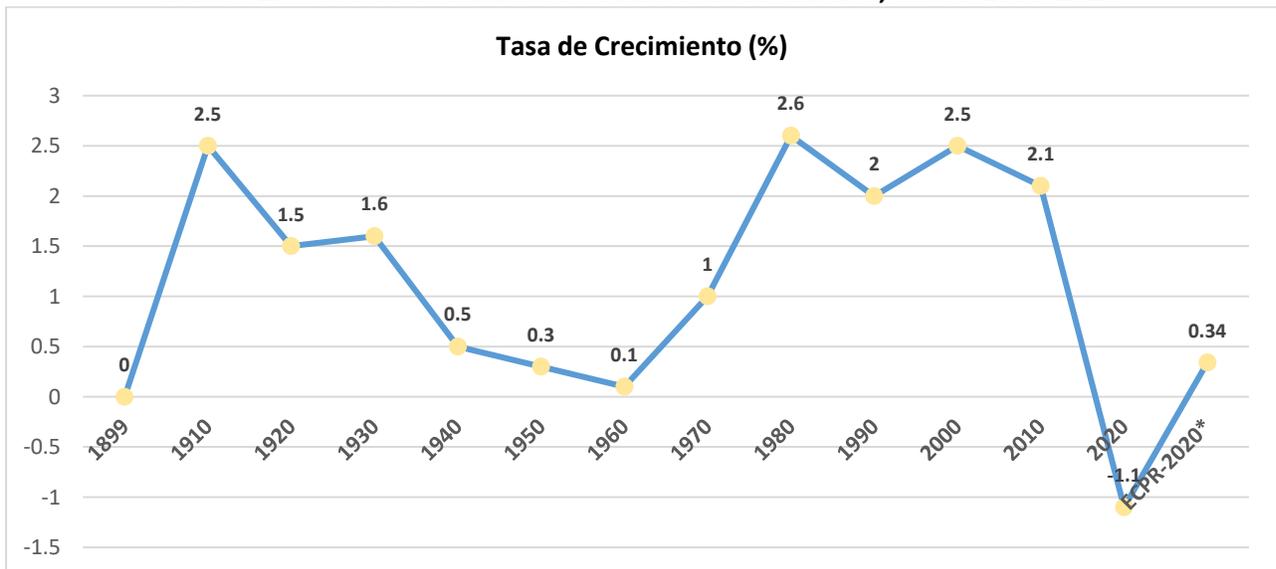
Localización y Población de Gurabo

Población

Desde que se realizó en 1899, el primer Censo de Población en Puerto Rico, el Municipio de Gurabo, ha tenido un crecimiento poblacional positivo no obstante para el Censo 2020 por primera vez registró una tasa de crecimiento poblacional negativa de -1.1%.

Ahora para la ECPR- 2020, los estimados de población son positivos con una tasa de crecimiento de solo 0.34%. La crisis económica, los huracanes y los temblores han agravado más la economía ya lacerada, por lo que aún no se reflejan todos los cambios ocurridos durante la Pandemia del COVID-19, que han agravado la situación económica local y mundial. De acuerdo con el Censo 2020, al igual que todos los municipios de Puerto Rico, Gurabo perdió población de 45,369 en el Censo 2010, disminuyó a 40,622 habitantes en Censo 2020, es decir perdió 4,747 habitantes o un por ciento de cambio de -10.5% con una tasa de crecimiento poblacional negativa de -1.1%.

Gráfica 2. Tasa de Crecimiento Poblacional de Gurabo, Censo 1899-2020



Censo 1899-2020 y ECPR 2016-2020.

La década del sesenta fue escenario de un cambio dramático en el patrón geográfico de la población de Puerto Rico. En esa época, el ritmo de crecimiento fue favorecido por eventos demográficos relevantes, como cambios en los patrones migratorios, disminución en la tasa de mortalidad, cambios significativos en la economía y en los estilos de vida de las personas.

Este aumento en población continuó en las siguientes décadas, hasta el Censo 2020 donde se refleja por primera vez disminución en la población de Gurabo con una tasa de crecimiento negativa (-1.1%). Sin embargo, de acuerdo a la Encuesta de la Comunidad-2020, Gurabo refleja un crecimiento poblacional de 6,236 habitantes con una tasa de crecimiento poblacional positiva de 0.34% al compararse con el Censo 2010.

Tabla 2. Población y Tasa de Crecimiento Poblacional , Gurabo

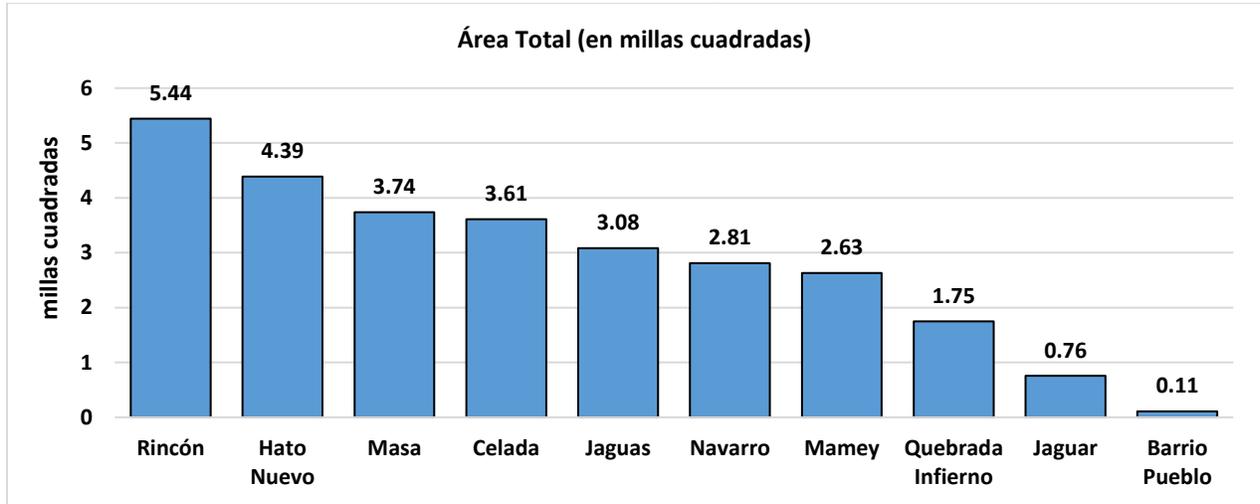
Censo	Población	Diferencia (neta)	Tasa de Crecimiento (%)
1899	8,700	-	-
1910	11,139	2,439	2.5
1920	12,882	1,743	1.5
1930	15,095	2,213	1.6
1940	15,870	775	0.5
1950	16,395	525	0.3
1960	16,603	208	0.1
1970	18,289	1,686	1.0
1980	23,574	5,285	2.6
1990	28,737	5,163	2.0
2000	36,743	8,006	2.5
2010	45,369	8,626	2.1
2020	40,622	-4,747	-1.1
ECPR-2020*	46,948	6,236	0.34

Censo 1899-2020 y ECPR 2020. Diferencia comparada con Censo 2010.

El Municipio de Gurabo, ubica en el extremo centro oriental de la Isla de Puerto Rico, tiene una extensión territorial de 28.3 millas cuadradas, (73.30 km²; 18,648.7 cuerdas) de las cuales 0.4 millas cuadradas son cuerpos de agua, colinda por el norte con cuatro barrios (Carraízo, La Gloria, Quebrada Negrito y Quebrada Grande) de Trujillo Alto; por el noreste con el barrio Barrazas de Carolina; por el este con los barrios Lirios y Mamey de Juncos, por el sur con los barrios Quebrada y Hato de San Lorenzo y por el Oeste con el Río Grande Loíza, que sirve de colindancia con el Municipio de Caguas.

De los diez (10) barrios que componen el Municipio de Gurabo barrios dentro de su jurisdicción política-administrativa, estos son: Mamey, Hato Nuevo, Masa, Quebrada Infierno (conocido como Santa Rita), Jaguas, Celada, Rincón, Jaguar, Navarro y Barrio Pueblo. los localizados al norte del Río Gurabo comprenden el área más montañosa estos son Jaguas, Quebrada Infierno, Masa, Celada y Hato Nuevo, al sur del Río de Gurabo se encuentra el Valle de Caguas-Gurabo y está comprendida por los barrios: Pueblo, Mamey, Jaguar, Navarro y Rincón.

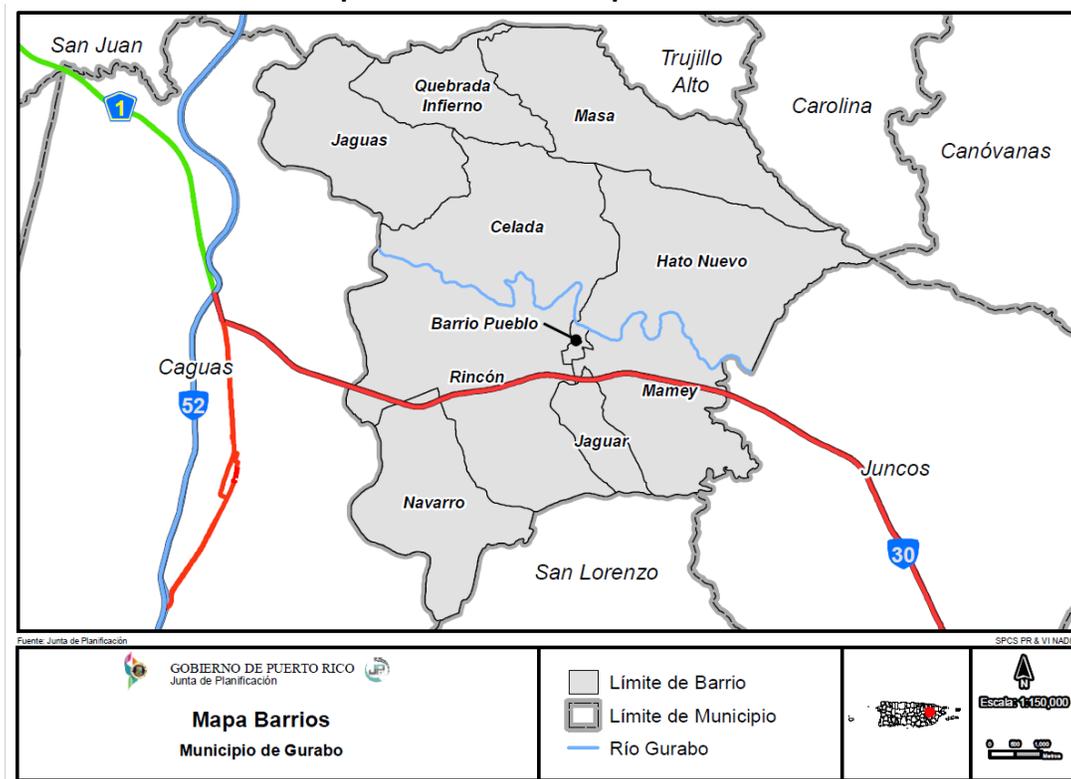
Gráfica 3. Área Total por Barrio



Censo 2010.

El barrio Rincón es el de mayor extensión territorial con 5.44 millas cuadradas es decir 20% del territorio de Gurabo, seguido del barrio Hato Nuevo con 4.39 millas², Masa con 3.74 millas², Celada con 3.61 millas², Jaguas con 3.08 millas², Navarro 2.81 millas², Mamey con 2.63 millas², Quebrada Inferno con 1.75 millas², Jaguar con .76 millas² y el barrio de menor extensión territorial es el Barrio Pueblo con 0.11 millas cuadradas es decir menos de 0.5%. El área urbana queda comprendida por porciones de los barrios Pueblo, Mamey, Rincón, Jaguar y Hato Nuevo.

Mapa 3. Barrios Municipio de Gurabo



Subprograma Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación 2020.

Análisis Físico-Ambiental

La fisiografía del Área Funcional de Caguas (AFC) es variada. Está enmarcada en el interior montañoso de la Isla y el Valle Caguas-Juncos, el cual es el valle interior más extenso de Puerto Rico. No obstante, el AFC, es predominantemente montañosa, le sirve de marco topográfico la Sierra de Cayey al Sureste; la Sierra de Luquillo al Noreste y la Cordillera Central al Noroeste. Esta geografía sirve de cuenca de captación de las aguas de dos importantes ríos: el Río La Plata y el Río Grande Loíza. Ambos ríos nutren los embalses de Carraízo y La Plata que, junto al Lago de Cidra que también nace allí, provee el agua a una tercera parte de la población de la Isla. Otros ríos de importancia son el Río Turabo, el Río Gurabo, el Río Cagüitas, el Río Usabón y el Río Valenciano.

Tabla 3 . Terrenos con Pendientes de 45 grados o más Área Funcional de Caguas

Municipios	Área metros ²	Cuerdas	Por ciento (%)
Aguas Buenas	28,251,969.4316	7,188.727	36%
Caguas	50,559,867.1256	12,863.8112	33%
Cidra	24,704,845.3962	6,285.5874	26%
Comerío	50,554,885.6679	12,862.5437	68%
Gurabo	22,501,202.3451	5,724.9205	31%
Juncos	14,391,428.9133	3,661.5726	21%
San Lorenzo	53,978,278.0529	13,733.5483	39%

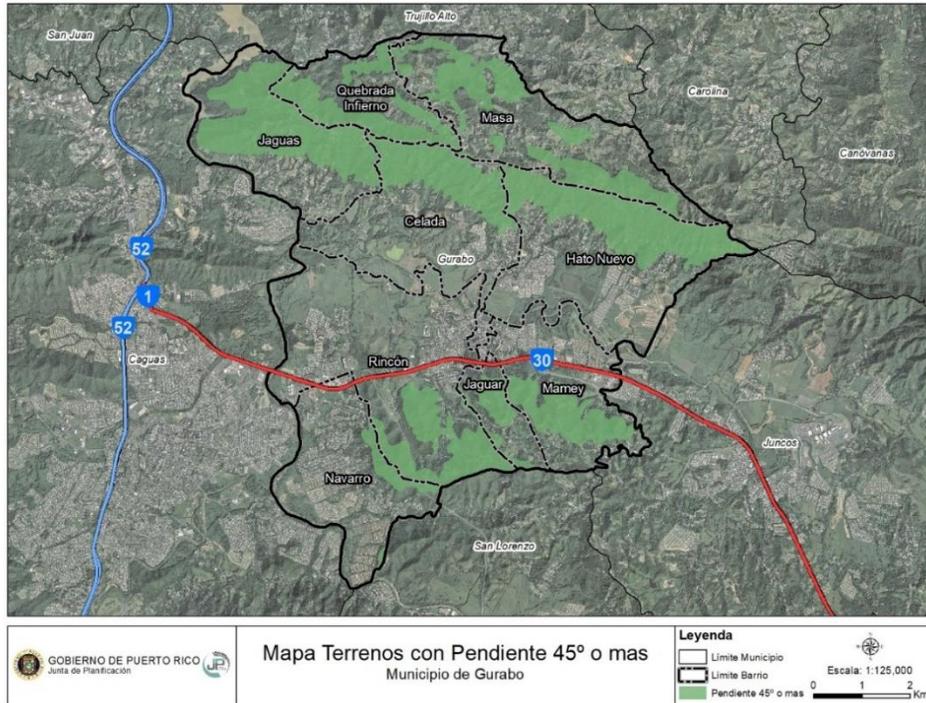
Subprograma de Sistemas de Información Geográfica (GIS), Junta de Planificación, 2020.

El AFC, cuenta con diversos sistemas naturales relevantes, como el Sistema de Cuevas de Aguas Buenas, en Comerío el Cerro La Tiza con 360 metros, en colindancia con Aguas Buenas, además, el Cerro Comerío con 573 metros; Magüeyes con 570 metros; Lazo con 470 metros y Viento Caliente con 650 metros; en Aguas Buenas, cerro La Peña con 552 metros, La Marquesa con 510 metros y Cerro Mula con 490 metros.

En San Lorenzo cerro La Santa, el cual se eleva a una altura de 903 metros, el cerro Honoré y el cerro Nuestra Madre, con una altura de 845 metros y 750 metros sobre el nivel del mar, respectivamente, cerro El Cabro con 650 metros de altura y el cerro Gregorio con 642 metros, cerro la Piedra Reinada con 510 metros. En Caguas el Cerro Lucero, en el barrio San Salvador, de 700 metros. Cidra en el barrio Rabanal, están los cerros Almirante con 669 metros y Viento Caliente con 950 metros y en el barrio Honduras, los cerros Plana con 659 y Gordo con 892 metros. Juncos tiene el cerro Viviana, el cual alcanza los 468 metros.

Entre los terrenos escarpados y pendientes mayores de 45 grados, el AFC enfrenta un gran reto para el desarrollo de terrenos. Comerío tiene el 68% de su territorio montañosos seguido de San Lorenzo con 39%, Aguas Buenas con 36%, Caguas con 33%, Aguas Buenas, Gurabo tiene el 31%, Cidra 26% y Juncos 26%. Esta condición crea limitaciones al desarrollo de los municipios que comprenden el Área Funcional ya que muchos de los terrenos están expuestos a deslizamientos e inundaciones.

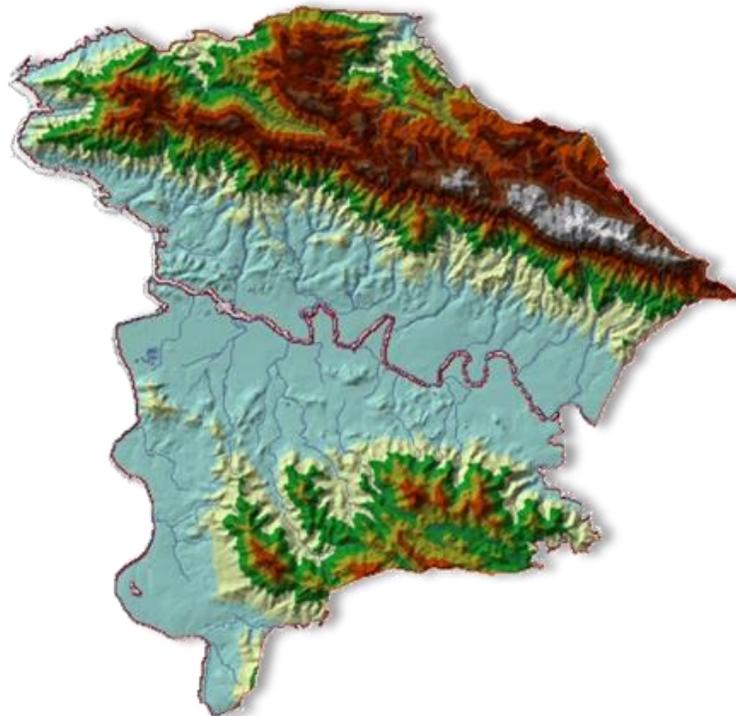
Mapa 4. Terrenos con Pendientes de 45 grados o más en Gurabo



Subprograma Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2020.

La parte norte y al sureste es donde mayor cantidad de terreno con pendientes de 45 grados o más tiene el municipio de Gurabo.

Mapa 5. Área Montañosa



En el AFC, el Bosque de Carite y el Lago de Cidra poseen designación especial como Bosque Estatal y como refugio de Vida Silvestre, respectivamente. Además, en el AFC, se han identificado varias lugares que, aunque no tienen una designación especial, son importantes para el sustento de diferentes especies de flora y fauna o por la función que desempeñan. Otras áreas de valor natural son: la Finca Longo en el Barrio Borinquén y la Reserva Sotomayor en el Barrio San Salvador, ambos en Caguas, los terrenos contiguos al Lago de Cidra y el Río Arroyata, conocidos como El Risco, El Peñón y el Laberinto, los cuales son identificados como hábitats de la Paloma Sabanera en el Municipio de Cidra y en Gurabo en el área del barrio Navarro.

De acuerdo a la ECPR-2020 en el AFC unos 266,598 habitantes tienen 18 años o más, lo que representa el 80.3% del Área Funcional. De este total el 46.6% (124,338) son hombres y el 53.4% (142,260) son mujeres.

El Cañón Las Bocas, localizado entre los Barrios Río Hondo y Palomas de Comerío y los barrios Quebrada Grande y Quebradillas de Barranquitas, Cueva la Mora en dirección de Comerío a Cidra en el barrio Vega Redonda. Esta Cueva se considera un área mágica religiosa aborigen de gran valor, cuyas pinturas rupestres las hacen únicas en su clase.

En el territorio del Municipio de Gurabo encontramos contrastes entre montañas al norte y sureste y llanos en la parte central y suroeste. El protagonismo especial lo tienen el Valle de Gurabo y La Cuchilla de Hato Nuevo, aunque también destaca la unidad topográfica que discurre al sur del municipio entre la jurisdicción con Caguas, San Lorenzo y Juncos.

Gran parte de la topografía de Gurabo, se sitúa entre los 50 y 100 metros sobre el nivel del mar. De hecho, la totalidad del municipio se encuentra por encima de los cien metros sobre el nivel del mar, lo cual va a condicionar en gran medida las diferencias climáticas con respecto a la llanura, en especial las correspondientes a la temperatura. La mayor altitud del municipio de Gurabo se encuentra en la Cuchilla de Hato Nuevo, por el Norte cuyo punto culminante en territorio gurabeño es el Cerro La Silla (barrio Masa), de 367 metros (1,204 pies) de altura sobre el nivel del mar. En el extremo sudeste (barrio Mamey) contiene otras elevaciones menores correspondientes a la sierra de Cayey. En el Valle de Gurabo, predomina la extensa llanura con formas suaves ocupadas por pastos.

En Gurabo se han identificado varias áreas que, aunque no poseen designación especial, son importantes para el sustento de varias especies. Estas áreas incluyen los barrios Hato Nuevo, Rincón y Navarro, que son hábitats de la Paloma Sabanera "*Columba inornata wetmorei*" y el Sector Peñón Jaguas del barrio Jaguas sirve de hábitat al helecho "*Bolystichum rhizophyllum*". Estas son áreas que el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), ha designado como Áreas de Prioridad de Conservación. En su actualización en el 2005, del documento de Áreas Críticas para la Vida Silvestre, el DRNA, también incluyó la desembocadura del Río Gurabo por la presencia en éste de especies protegidas.

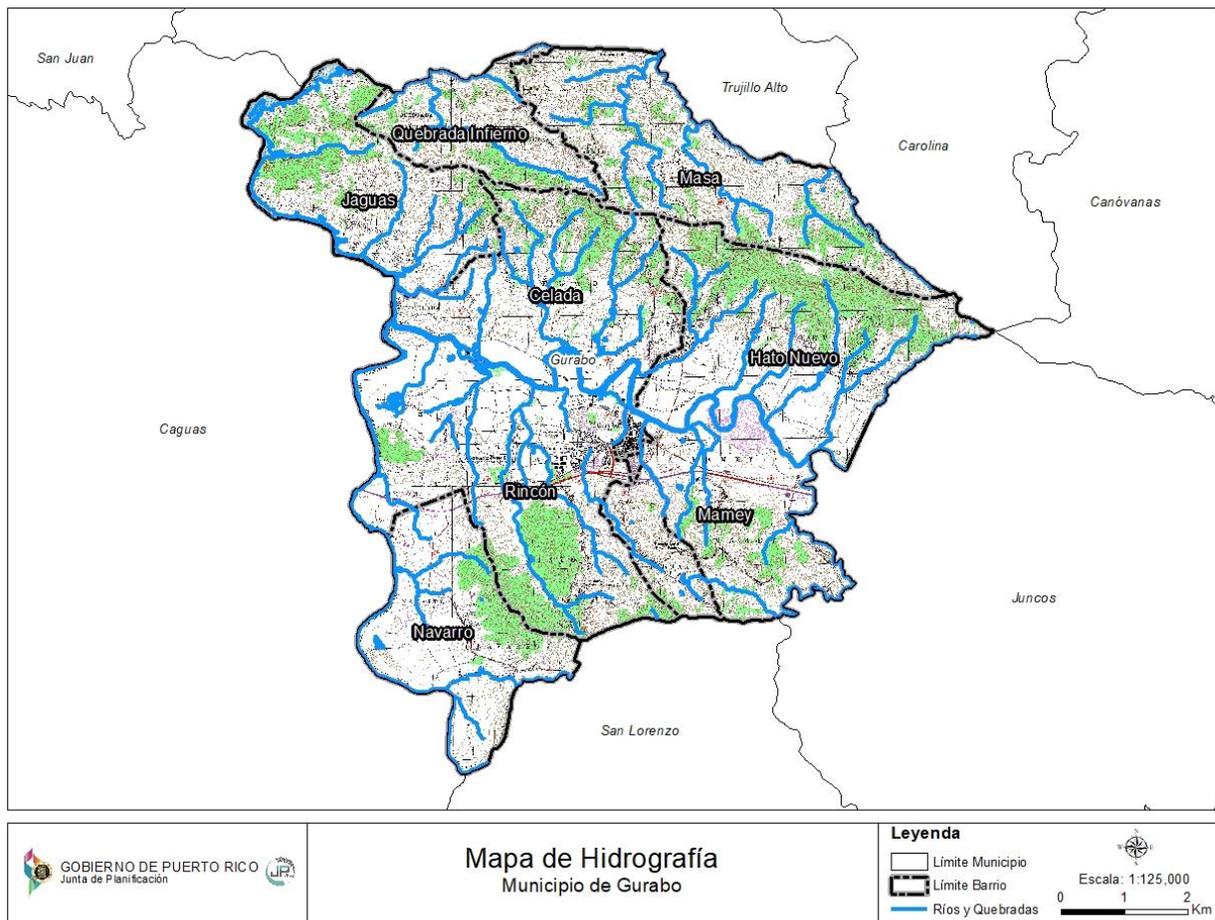
La Cuchilla de Hato Nuevo, es de gran relevancia dentro de la estructura del territorio Gurabeño. Formada por una cadena de montañas, de litología volcánica, constituye un gran murallón que se eleva desde el Valle del Río Gurabo alcanzando alturas sobre los 600 metros sobre el nivel del mar.

Esta cadena montañosa inicia en la rivera del Lago Carraízo y finaliza en el Sector Las Cuatrocientas del Municipio de Juncos, donde se convierte en las estribaciones de la Sierra del Yunque. Por su topografía muy abrupta la PR-945 que discurre a través de la cima de la Cuchilla, posee una vista espectacular del Valle de Caguas y del municipio de Gurabo.

Gurabo pertenece geográficamente a la Región del Valle de Caguas, según Diez de Trigo (1988) “Por el Norte presenta la Cuchilla de Hato Nuevo, cuyo punto culminante en territorio gurabeño es el Cerro la Silla, de 367 metros de altura sobre el nivel del mar”. En el extremo sudeste otras elevaciones menores corresponden a la Sierra de Cayey.

La topografía se caracteriza por estar dividida, prácticamente, en tres sectores: el extenso valle, prolongación del Valle de Caguas-Gurabo-Juncos, que se proyecta dentro de la jurisdicción del Municipio, en dirección oriental, prolongándose hasta el vecino Municipio de Juncos, con elevaciones que fluctúan entre 164 y 230 pies sobre el nivel del mar y las cadenas de montañas que se extienden una, por la sección norte del Municipio, llamada Cuchilla de Hato Nuevo con una altura máxima de 463 metros sobre el nivel del mar, se extiende este sistema a través de los barrios Jaguas, Quebrada Infierno (Santa Rita) y Masas y por el lado sur (Mamey, Jaguar, Rincón y Navarro) con su punto más elevado de 328 metros sobre el nivel del mar.

Mapa 6. Hidrografía, Municipio de Gurabo



Subprograma Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2022.

Dentro de su término jurisdiccional, Gurabo cuenta con varios cuerpos de agua.

1. El Río Grande de Loíza, que sirve de límite entre los municipios de San Lorenzo, Caguas y Gurabo.
2. El Río Gurabo, el cual nace en el Municipio de Las Piedras y atraviesa el territorio gurabeño en toda su longitud meridional.
3. El Embalse Carraízo, cuerpo de agua artificial.
4. El Lago de Gurabo, que resulta ser un apéndice del Embalse Carraízo dentro del cauce del Río Gurabo.

Actividad Agrícola

El Censo de Agrícola de los Estados Unidos de América, es la principal fuente estadística sobre la producción agrícola de Puerto Rico y la única fuente de información cotejable y consistente a nivel de municipio, este se realiza cada cinco (5) años, el último por municipio es el Censo Agrícola 2012.

Los datos a nivel regional, para el Censo de Agricultura de Puerto Rico de 2018, no son directamente comparables con los datos a nivel de municipio para el Censo de 2012 y censos anteriores. El Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas (NASS, por sus siglas en ingles) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) solo pudo publicar resultados a nivel regional, a diferencia del nivel de municipio que históricamente se ha utilizado. Este es el décimo octavo Censo de Agricultura para Puerto Rico y el quinto llevado a cabo por NASS.

El NASS publicó los datos del Censo de Agricultura de Puerto Rico de 2018. La información incluyó alrededor de 38 mil datos sobre las fincas en Puerto Rico y las personas que las operan, se recopiló directamente de los agricultores asistidos por el Departamento de Agricultura de Puerto Rico y el Servicio de Extensión Agrícola de la Universidad de Puerto Rico. Los datos muestran que el valor total de la producción agrícola en la Isla alcanzó \$485 millones en el 2018, una disminución de cerca de \$63 millones desde el 2012, cuando el último Censo fue llevado a cabo. Las regiones de Arecibo y Ponce en conjunto comprenden más del 50% del valor total de la producción agrícola. En septiembre del 2017, el Huracán María devastó la Isla, impactando negativamente al sector agrícola, reflejado en los resultados del Censo de Agricultura del 2018 con una disminución de 37.5% en el número de fincas y de 16.6% en terrenos en fincas comparado con los datos del 2012.

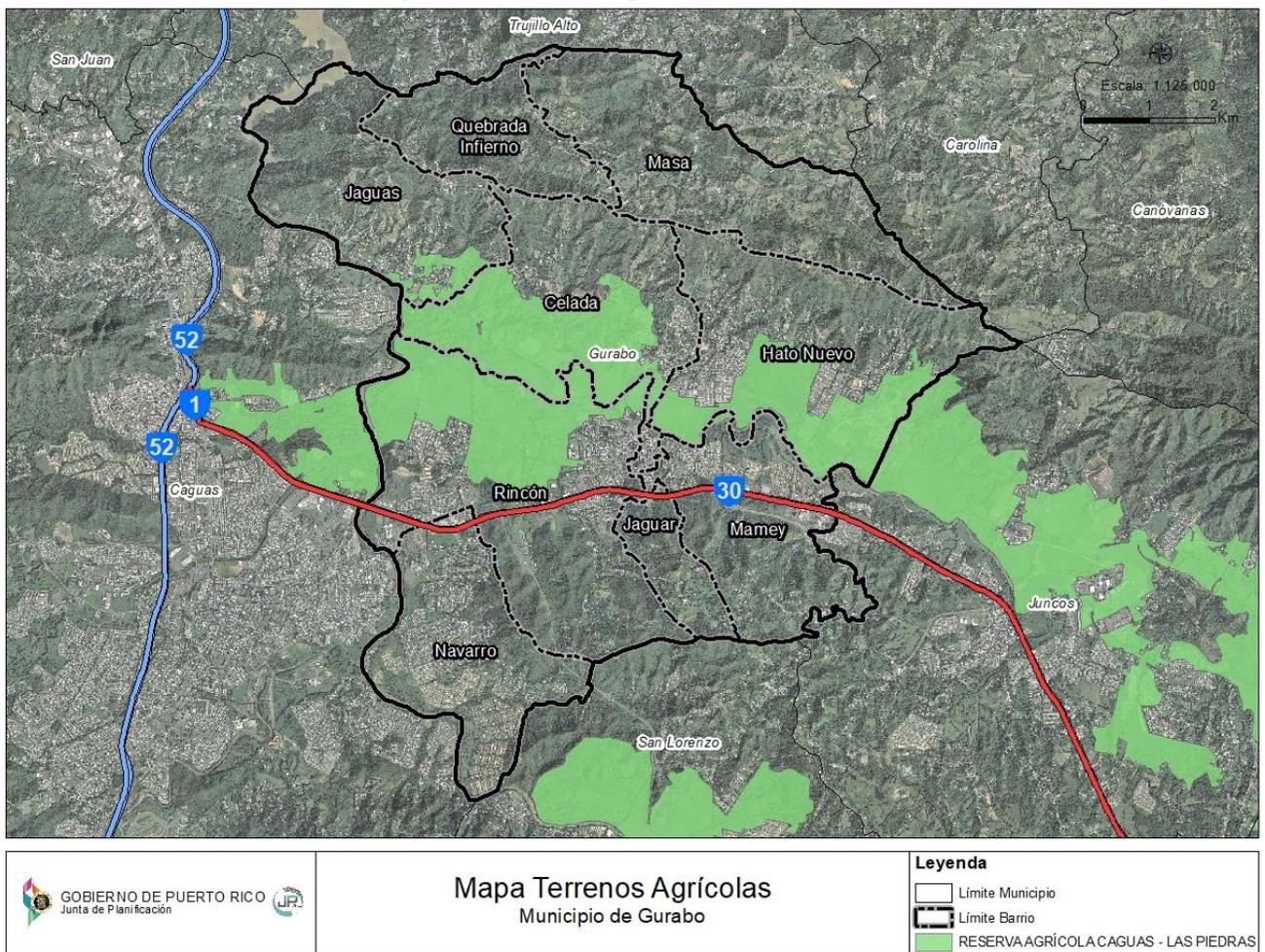
El cambio en la recolección de datos para el Censo Agrícola, permitió la Isla enfocarse en las actividades de recuperación y obtener una representación más precisa de la industria agrícola de Puerto Rico. Los datos muestran que los cultivos más conocidos como el plátano y el café experimentaron una disminución pronunciada en valor. En el 2018, el valor de la producción de plátano disminuyó 47.5% y el café disminuyó 83.7% desde el 2012. Los datos del nuevo Censo muestran que los granos ahora representan una porción grande del valor total de la producción agrícola de Puerto Rico, aumentando de \$8.5 millones en 2012 a \$74. 4 millones en 2018.

El AFC se divide en dos Regiones para el Censo Agrícola 2018, estas son: la Región 5-Caguas: incluye los municipios de Aguas Buenas, Caguas, Cidra, Gurabo, Juncos y San Lorenzo y la Región 6-

Naranjito: incluye Comerío. “El Censo Agrícola que se efectúa cada 5 años, es la fuente principal de estadística sobre la producción agrícola de Puerto Rico y la única fuente consistente de datos-comparable a nivel regional”, expresó el administrador de NASS, Hubert Hamer. “Los datos del nuevo Censo de Agricultura documentan la industria agrícola de la Isla y los efectos del huracán María. Estos datos son vitales para el continuo apoyo y resiliencia de las comunidades agrícolas de Puerto Rico”.

La expansión suburbana afecta y mantiene bajo una fuerte presión de cambio el uso de los suelos, particularmente en suelos agrícolas. El continuo crecimiento suburbano ha fomentado el desarrollo de infraestructura y otros servicios urbanos, lo que amenaza las posibilidades de expansión y desarrollo agrícola de los municipios.

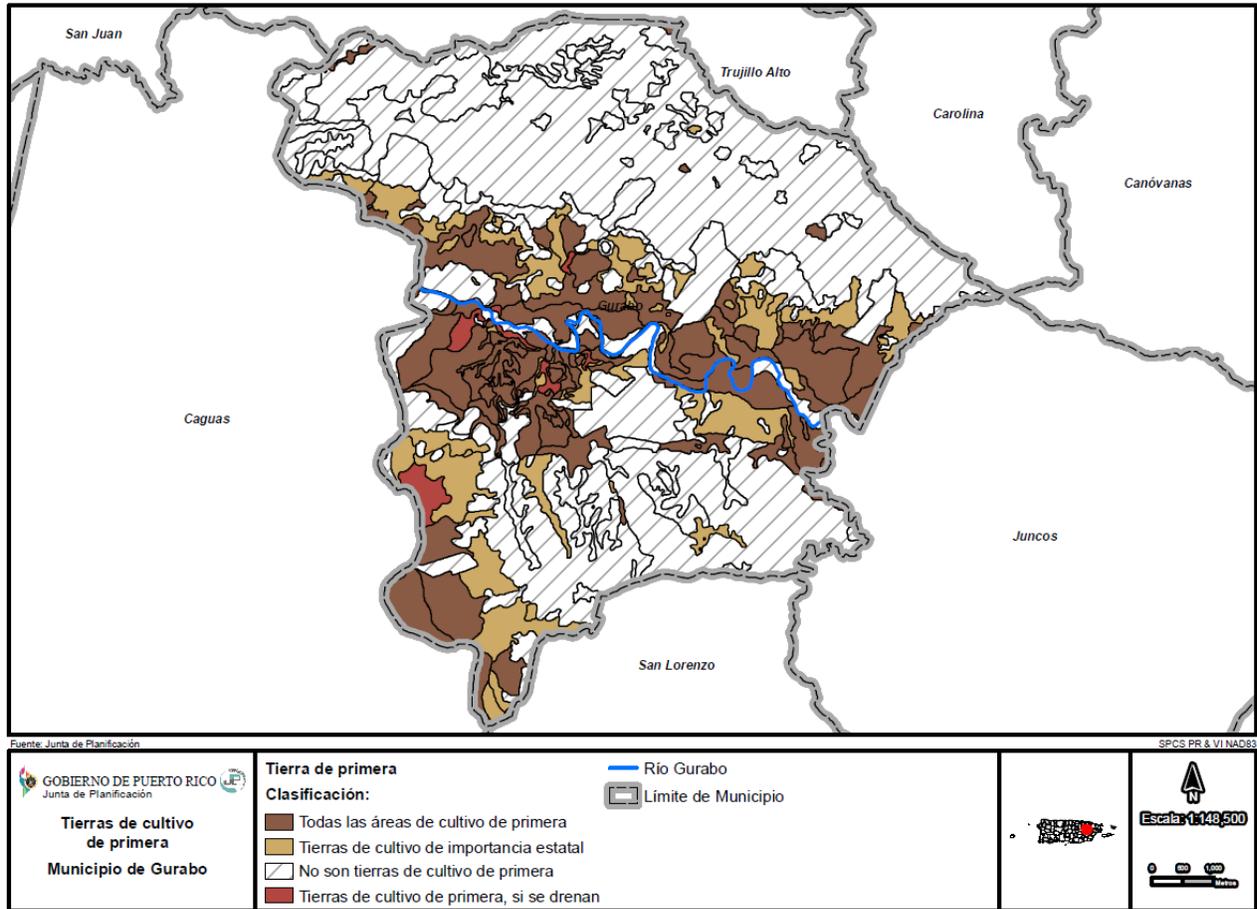
Mapa 7. Terrenos Agrícolas, Gurabo



Subprograma Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2020.

El Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, tiene el propósito de cumplir con la Ley Número 6 del 3 de enero de 2014 que enmienda los Artículos 5, 11 y 16, y añade un subinciso 8, al inciso (I) del Artículo 6 de la Ley Núm. 550 de 2004, Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, para garantizar que se reserve un mínimo de seiscientos mil (600,000 cuerdas de terreno agrícola) por lo que incluye y reconoce Reservas Agrícolas, y terrenos agrícolas.

Mapa 8. Terrenos de Cultivo de Primera, USDA



USDA, 2022.

Riesgos Naturales

Los riesgos naturales son sucesos naturales que amenazan vidas, bienes materiales y otros activos. A menudo, los riesgos naturales pueden pronosticarse. Tienden a ocurrir repetidamente en las mismas zonas geográficas porque están relacionados con las pautas climatológicas o las condiciones físicas de un área.

Los riesgos naturales, como las inundaciones, incendios, terremotos, tornados y tormentas de viento, afectan a miles de personas todos los años. Necesitamos conocer los peligros que corremos ante los desastres naturales y tomar precauciones sensatas para protegernos a nosotros mismos, a nuestras familias y a nuestras comunidades.

Hay que tener en cuenta que Puerto Rico, al ser una isla, se encuentra en una posición de mayor vulnerabilidad ante los efectos causados por el cambio climático. De igual manera, el aumento en el nivel del mar implica una pérdida de terreno y las consecuencias en las que vivimos después del Huracán María-2017.

La ley conocida como la “Ley de Mitigación de Desastres de 2000” (DMA-2000) fue aprobada el 30 de octubre del 2000. Esta enmendó la Ley Federal Robert T. Stafford, antes conocida como la Ley Federal de Ayuda de 1974 (Disaster Relief Act). El DMA 2000, establece los requisitos que determinan la elegibilidad para otorgar fondos de mitigación a los municipios, siendo uno de estos la elaboración de un Plan Local de Mitigación de Riesgos. El Plan Local de Mitigación representa el compromiso de la jurisdicción para reducir el riesgo ante peligros naturales, y sirve como guía para los encargados de la implementación y toma de decisiones al gestionar acciones que eviten o ayuden en la reducción de los efectos de desastres naturales. Además, los planes locales sirven como base para que el Estado provea asistencia técnica y establezca prioridades de financiamiento.

El Municipio de Gurabo adoptó el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales el 26 de agosto de 2021, mediante Orden Ejecutiva Núm. 2021-2022-05, Serie 2021-2022, atendiendo los requisitos establecidos tanto en el DMA-2000, así como en el 44 CFR § 201.6. El 30 de agosto de 2021, fue aprobado por FEMA, la Oficina del GAR y el Oficial Estatal para la Mitigación de Peligros.

El Código Municipal Ley 107-2020, establece las facultades, deberes y obligaciones de los municipios. Una de esas facultades, es que los municipios deben establecer programas y adoptar las medidas convenientes y útiles para prevenir y combatir siniestros, prestar auxilio a la comunidad en casos de emergencias o desastres naturales, accidentes catastróficos o siniestros y para la protección civil en general.

Los Planes Locales de Mitigación contra Peligros Naturales deben actualizarse cada cinco (5) años para seguir siendo elegibles para recibir fondos federales por mitigación. La Junta de Planificación es la agencia que en coordinación con el Municipio actualmente elaboran los Planes de Mitigación contra Riesgos Naturales.

El Plan de Mitigación-2021, al igual que la versión del 2016, tiene como objetivo identificar los peligros naturales a los que se encuentra vulnerable el municipio y desarrollar medidas de mitigación para prevenir o reducir las pérdidas futuras de vida y de propiedad.

El Plan identifica:

- Los riesgos a los que está expuesto el municipio;
- La vulnerabilidad de la región; y
- Estrategias de mitigación que respondan a las necesidades de las comunidades.

El Plan se desarrolló de manera sistemática. Se contó con la participación de un Comité de Planificación local y de la ciudadanía en general para lograr determinar las acciones de mitigación apropiadas. Luego de haber revisado el Plan, el Municipio de Gurabo solicita que FEMA apruebe el referido Plan Pendiente de Adopción o Aprobable Pendiente de la Adopción (APA o Approval Pending Adoption), de modo que se facilite el proceso de aprobación de este y que el municipio no quede desprovisto de un Plan de Mitigación hasta que el mismo sea aprobado. La adaptación a los cambios climáticos se desarrolla a través de procesos de planificación preventivos o de estrategias de respuestas a los cambios. Para atender y adaptarse a los retos que trae el cambio climático, además de las acciones antes mencionadas, es necesario:

- Establecer la política pública del municipio que registrará los usos actuales y futuros a tenor con los cambios que plantea el cambio climático.
- Evaluar la vulnerabilidad ante otros riesgos, como lo es el tendido eléctrico ante fuertes vientos, las torres de comunicación (en caso de tormentas y huracanes).
- Evaluar las viviendas que no hayan sido construidas siguiendo los códigos de construcción vigentes (posibles deslizamientos ante eventos de lluvias).
- Fomentar uso energía renovable (instalación de paneles solares, molinos de viento, etc.).
- Aumentar la tasa de reciclaje y reducir la generación de desperdicios sólidos.
- Uso eficiente del recurso agua (colectar agua de lluvia para riego, reutilización de aguas grises, etc.).
- Fomentar el transporte colectivo.
- Reforestar las cuencas hidrográficas.
- Garantizar la seguridad alimentaria (las sequías extremas y prolongadas, alteración en los patrones de lluvia, disponibilidad de agua potable, intrusión salina, temperaturas extremas y la pérdida de terrenos, entre otros aspectos causados por el cambio climático afectan la agricultura y la calidad de los cultivos).
- Crear ciudades que sean resilientes en la mayor extensión posible.

Inundaciones en el Municipio de Gurabo y Barrios

Del total 18,648.7 cuerdas (aproximadamente) de extensión territorial del Municipio de Gurabo, 2,940 cuerdas (16%), están clasificadas como inundables o en áreas de riesgo a inundación. De estas 1,737 cuerdas (59%), están en Cauce Mayor (Floodway), 909.38 cuerdas en Zona AE (31%) y en la Zona A, tiene 292.8 cuerdas (10%).

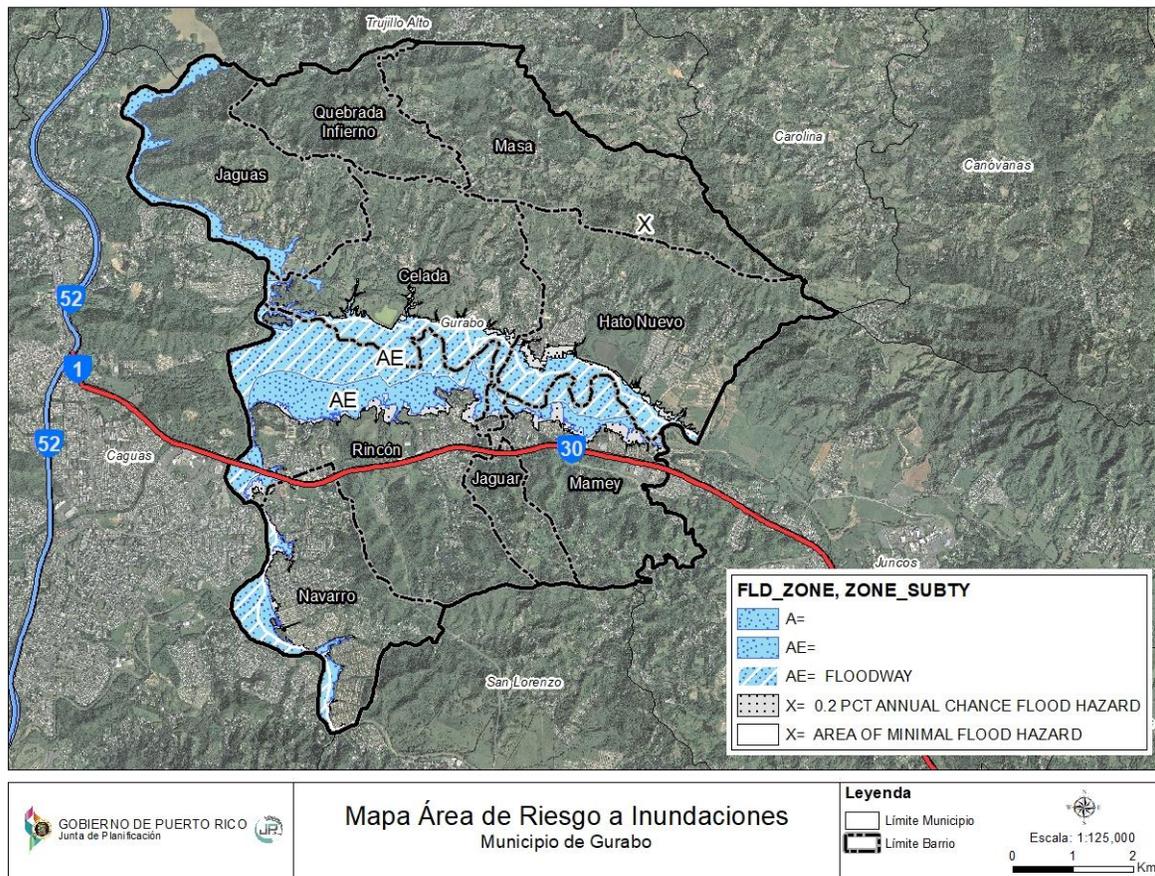
Tabla 4. Total Zonas Inundables de Gurabo al 2019

Zona	Cuerdas	Porcentaje (%)	% del total del Territorio
A	292.80	10.0%	1.6%
AE (Floodway)	1,737.86	59.0%	9.3%
AE	909.38	31.0%	5.0%
Total de Gurabo	2,940.04	16.0%	16.0%

Unidad de Geología e Hidrología, Junta de Planificación, 2020.

En Gurabo las inundaciones han sido uno de los riesgos más comunes. Gran parte de los suelos del Valle de Gurabo, se encuentran dentro de la cuenca hidrográfica del Río Gurabo y parte del Río Grande de Loíza. Las escorrentías provocadas por las lluvias intensas unido a las consecuencias del cambio en topografía del terreno, la continua deforestación e impermeabilización de la superficie, producto de la sobre urbanización del territorio y la no preservación de los recursos naturales, son causas principales de inundaciones repentinas.

Mapa 9. Áreas Inundables de Gurabo



Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2022.

Estas inundaciones son provocadas por el Río Gurabo, el Río Grande de Loíza sus afluentes. y las quebradas que desembocan en los mismos.

Las zonas susceptibles a inundación en Gurabo, de mayor alcance se concentran en áreas al norte del Centro Urbano, esto ocurre principalmente a lo largo del cauce del Río Gurabo y comprende los barrios Pueblo, Rincón, Hato Nuevo y Celada. El barrio Jaguas tiene unas cien (100) unidades de vivienda en riesgo por su cercanía a la cuenca del Lago Carraízo. En estas zonas no se han dado desarrollos de gran envergadura, pero preocupa que existan desarrollo que puedan presentar alto riesgo.

Existen áreas que son propensas a inundarse debido mayormente a problemas de escorrentías, falta de alcantarillado pluvial y a otras intervenciones físicas que han afectado el drenaje. De acuerdo con la Comisión Estatal de Elecciones de PR se identifican los Sectores en todos los municipios de PR. De acuerdo a los Mapas FIRM y los "Advisory Maps", (ABFE, por sus siglas en inglés) a continuación se presentan las inundaciones por sectores en los barrios de Gurabo.

Tabla 5. Inundaciones por Barrios y Sectores del Municipio de Gurabo

Barrios	Sectores	
	Revisado al 2016	Revisado al 2018
Jaguas	<ul style="list-style-type: none"> • Fincas Agrícolas (Gramma de Borinquén), • Sector Los Márquez • Carretera 941 • Comunidad Chalet, • Quintas del Lago • Jaguas Peñón 	<ul style="list-style-type: none"> • Yoyo Díaz • Quintas del Lago • Miguel Zavala • Pepe Díaz • Haciendas Mirador • Félix Díaz
Gurabo Pueblo	<ul style="list-style-type: none"> • Rabo del Buey • Estadio de Soccer • Las Habichuelas • Urbanización Los Maestros • San José • 	<ul style="list-style-type: none"> • Vietnam • Casco del Pueblo • El Cerro*
Hato Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelas María Jiménez • Puente Estatal en Sector Gómez • Alturas de Hato Nuevo 	<ul style="list-style-type: none"> • Los Robles • Los Flamboyanes • Alturas de Hato Nuevo
Rincón	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelas hacia Santa Bárbara • Sector Oscar Dávila (Carr. 943) • Sec. Campamento y Urb. O'Reilly • Urb. Villa del Carmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Paseos de Santa Bárbara • Mansiones de Santa Bárbara • Estancias de Santa Bárbara • Chalets de Santa Bárbara • Valle de Santa Bárbara • Christian Elderly Home • Villa Alegre • O'Reilly • Campamento • Luis del Carmen Echevarría* • El Vívero* • Preciosa* • Paseo Gales* • Santa Bárbara*
Navarro	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelas de Navarro y PR-931 	<ul style="list-style-type: none"> • Los Bruceles • Sabanera del Río • Estancias de Monte Verde* • Gran Vista* • Paseo Gran Vista*
Mamey	<ul style="list-style-type: none"> • Carretera 189 • Urbanización Ciudad Jardín 	<ul style="list-style-type: none"> • Jardines de Gurabo • San José • Jardines de Gurabo • Valles de Ensueño • Parque Las Américas • Valles del Tesoro • Llanos de Gurabo • Ciudad jardín • Mansiones del Golf* • El Paraíso*
Celada	<ul style="list-style-type: none"> • Puente Toqui • Puente Estatal, PR-181 	<ul style="list-style-type: none"> • Faro Gómez • PuenteToqui

Barrios	Sectores	
	Revisado al 2016	Revisado al 2018
	<ul style="list-style-type: none"> Urb. Los Flamboyanes (no se inunda) quedan incomunicados no tienen paso por el puente hacia el Pueblo de Gurabo. 	

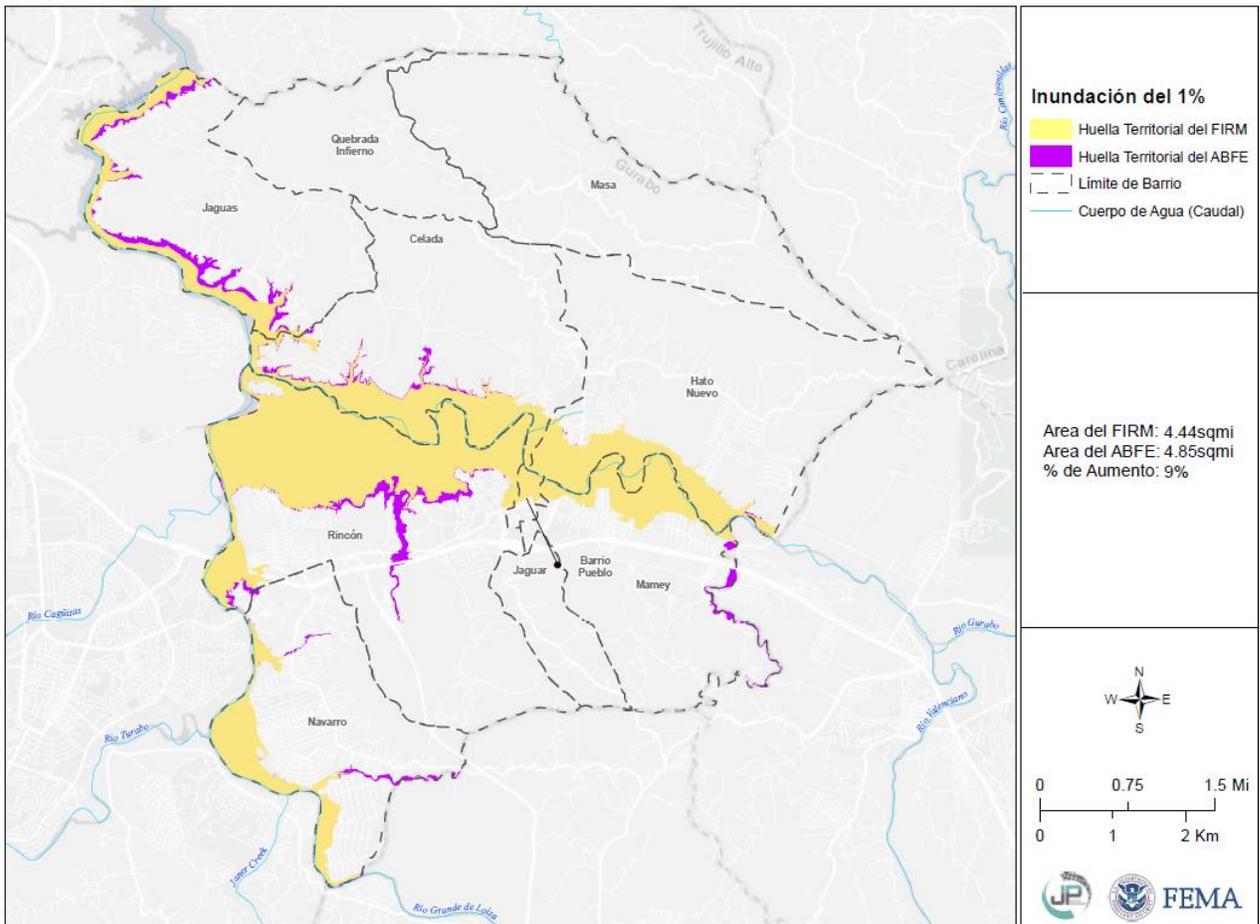
* Sectores: Comisión Estatal de Elecciones Puentes: US National Bridge Inventory Puentes Cerrados: Crowd Rescue HQ (ArcGIS Online).

No obstante, luego del Huracán María-2017, todo Puerto Rico sufrió cambios, y fuimos testigos de las inundaciones, deslizamientos, etc., en lugares nunca antes pensado.

El Huracán María-2017 trajo lluvias torrenciales que descargaron sobre el terreno hasta 40 pulgadas de agua. Los ríos Grande de Loíza, Grande de Manatí y Grande de Arecibo, así como La Plata, entre Comerío y Bayamón; Cibucu en Corozal; Espíritu Santo en Río Grande; el Guayama, el Piedras y el Puerto Nuevo entre otros, se desbordaron, causando inundaciones en casi los 78 municipios.

Tabla 6. Comparación de los niveles de Inundación FIRM vs ABFE

Comparación de los Niveles de Inundación: Gurabo (FIRM vs ABFE)



Unidad de Geología e Hidrología de la Junta de Planificación, 2019.

En Gurabo, veintiséis hogares del casco urbano tuvieron que ser desalojados tras el paso del huracán, luego de que las personas se negaran a dejar sus hogares antes del fenómeno. El rescate de estas familias fue solo parte del resultado que dejó el paso del huracán María en Gurabo, donde cerca de 500 hogares quedaron totalmente destruidos.

El desalojo de ciudadanos en Rabo del Buey y Las Habichuelas, dos sectores del casco urbano de Gurabo, tuvo que realizarse como medida de emergencia debido a las inundaciones provocadas por las lluvias asociadas al fenómeno atmosférico y que hizo que entre tres y cuatro pies de agua entraran en las residencias de estas comunidades, de acuerdo al director de la Oficina Municipal del Manejo de Emergencias (OMME).

Todas las comunidades de Gurabo, quedaron incomunicados por los deslizamientos, la caída de árboles y postes del tendido eléctrico sobre el pavimento, así como por el daño sufrido por varios puentes. En total, catorce (14) carreteras y seis (6) puentes se afectaron y las autoridades municipales estimaron el costo de los daños en dicho renglón, en casi tres cuartos de millón de dólares (\$742,921).

En lo que respecta a la infraestructura municipal, 20 instalaciones sufrieron daños, incluyendo la Casa Alcaldía, el Coliseo Fernando 'Ruben' Hernández y el Estadio de Fútbol Evaristo Roldán, con un total aproximado en daños de alrededor de \$7 millones. En cuanto a la propiedad privada, unas 489 residencias en Gurabo fueron declaradas como pérdida total. Al igual que en los demás municipios, todas las utilidades colapsaron, incluyendo el servicio telefónico, lo que dejó sin comunicación al municipio por semanas. Como consecuencia del impacto del Huracán María por Puerto Rico-2017, en los meses siguientes al paso de este fenómeno, la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) en coordinación con la Junta de Planificación, comenzaron la elaboración de unos mapas de zonas inundables que presentan a la ciudadanía información más actualizada sobre inundaciones.

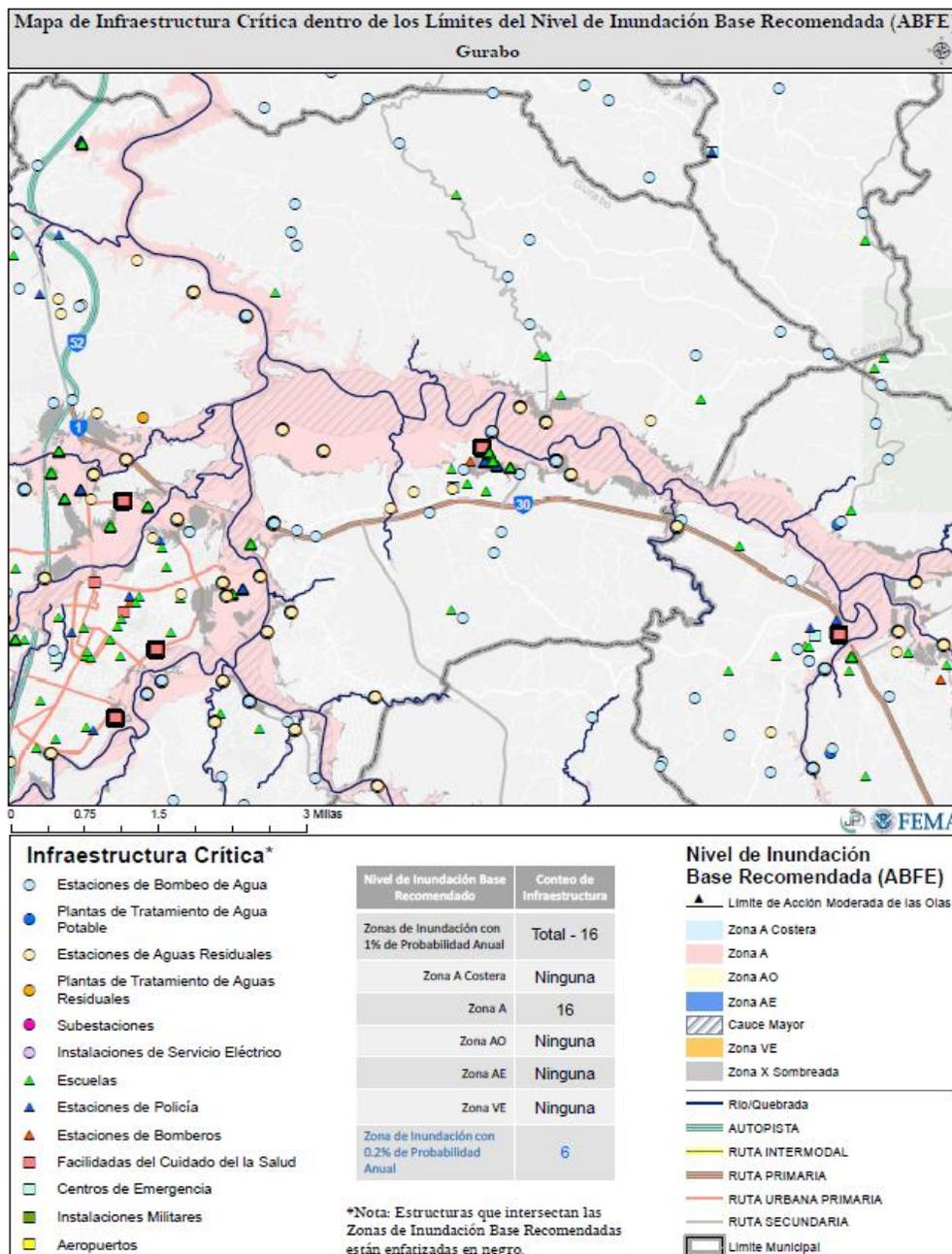
Estos mapas se conocen como Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados, en inglés "Advisory Maps", (ABFE, por sus siglas en inglés). La Junta de Planificación mediante "Resolución ABFE-01 del 23 de marzo de 2018, adoptó los mapas de inundación base recomendados preparados por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias para todo Puerto Rico.

Estos muestran los niveles de inundación base recomendados desarrollados para Puerto Rico, correspondientes a la inundación del 1% de probabilidad de ocurrir en un año dado. En ellos se identifican qué áreas se encuentran en nuevas zonas inundables, así como los nuevos niveles de inundación que pueden afectar las prácticas de construcción. Como parte del esfuerzo de recuperación de la Isla, los ABFE, son una herramienta para las agencias, los desarrolladores, diseñadores, técnicos de permisos de construcción, oficiales federales, estatales y municipales y dueños de propiedad, para tomar decisiones informadas de manera que se mitigue por eventos de inundación y se proteja la vida y propiedad, así como la inversión pública y privada.

El propósito de estos mapas es asesorar sobre cómo las nuevas construcciones o reconstrucciones deben ser construidas para minimizar los daños por inundaciones futuras a base de la mejor información disponible. Además, buscan orientar a la ciudadanía sobre el riesgo de inundación al

que pudiera estar expuesta. Las elevaciones mostradas en estos mapas son consideradas la mejor información disponible hasta que se desarrollen Mapas de Tasas del Seguro de Inundación (FIRMs, por sus siglas en inglés) actualizados. Estos mapas NO han sido desarrollados para tomar determinaciones respecto al seguro de inundación del Programa Nacional del Seguro de Inundación. Para propósitos del seguro de inundación, se debe hacer referencia a los “FIRMs”, mapas vigentes para Puerto Rico disponibles. Es importante conocer donde se encuentra la infraestructura crítica del municipio en todo momento especialmente en la ocurrencia de eventos de riesgos como huracanes, inundaciones y temblores. Esto permite actuar preventivamente, con mayor celeridad ante cualquier desastre natural.

Mapa 10. Infraestructura Crítica Municipio de Gurabo



Preparado por Unidad de Geología e Hidrología, Junta de Planificación, 2018.

Análisis Urbanístico

El Negociado del Censo desde el año 2000, en adelante, clasificó como urbanos todos los territorios, población y unidades de vivienda localizados dentro de Áreas Urbanizadas (AU) y Grupos Urbanos (GU), los cuales se definen usando los mismos criterios. Un grupo urbano se compone de un territorio densamente poblado que tiene al menos 2,500 personas, pero menos de 50,000 personas.

El Negociado del Censo, además, demarca los límites de AU y GU que representan los territorios densamente poblados y así abarcan usos de terrenos urbanos con fines residenciales, comerciales y otros usos no residenciales con el objetivo de proveer una medida más uniforme y precisa de la población urbana, vivienda y territorios.

En general, estos territorios consisten en áreas de alta densidad de población y de uso de terrenos urbanos que traen como resultado una representación del “impacto urbano”. El área rural se compone de todo territorio, población y unidades de vivienda localizadas fuera de áreas urbanizadas y grupos urbanos. Un área urbanizada se compone de un territorio densamente poblado que contiene 50,000 personas o más. El Negociado del Censo demarca las áreas urbanas (AU), para proveer una separación mejor de los territorios urbanos y rurales, población y vivienda en las cercanías de los lugares grandes.

A partir del Censo 1970, vemos reflejado en Gurabo, el cambio de rural a urbano. De acuerdo con el Censo 1970, la población urbana de Gurabo aumentó a 42%, es decir prácticamente el doble de la población al compararse con el Censo de 1960 que fue 24%. De acuerdo con el Censo 2010, aumentó a 100%, la población urbana para todo el territorio gurabeño. Actualmente el Censo 2020 no ha liberado todas las variables censadas. El cual proveerá nueva información con datos más actualizados.

Tabla 7. Población Urbana y Rural, Gurabo

Censo	Población Total	Urbana		Rural	
		Número	Por Ciento	Número	Por Ciento
1950	16,395	4,419	27%	11,976	73.0
1960	16,603	3,957	24%	12,646	76.0
1970	18,289	7,611	42%	10,678	58.0
1980	23,574	13,010	55%	10,564	45.0
1990	28,737	19,848	69%	8,889	31.0
2000	36,743	35,606	97%	1,137	3.0
2010	45,369	45,207	100%	162	0.4

Censos 1950-2010.

La ocupación del territorio puede darse en primera instancia de forma itinerante (disperso) o de forma compacta. En otra dimensión, el desarrollo puede darse contiguo al suelo urbano, en particular contiguo a la zona urbana central o disperso en el territorio. La ocupación dispersa y compacta en el territorio puede ocurrir en poblados existentes o de nueva formación con características urbanas o en asentamientos rurales de diversos tamaños y formación compacta.

El repoblamiento (infill) puede ocurrir en suelo urbano edificado o en terrenos vacantes del suelo urbano. Los costos mayores relativos a la infraestructura y con ciertos límites, relativos a la conservación y uso del suelo, se asocian a principalmente con la densidad y con la forma de la ocupación dentro de la misma ciudad. Es decir, la ocupación de baja densidad resulta en la más costosa y de difícil control ambiental.

La tenencia de la tierra, la topografía, la organización de la industria agrícola y económica del sector y los patrones migratorios promovieron en algunos municipios asentamientos consolidados en diversos grados, en el territorio rústico, generalmente deficitarios por su origen en los servicios de infraestructura y dotaciones urbanísticas; déficit no del todo ausente como resultado de la propia dinámica, en el interior de los ámbitos urbanos.

En Gurabo, el patrón dominante es la relación y cercanía de este con el municipio de Caguas, municipio líder y cabecera en el área este de Puerto Rico. La influencia de Caguas se deja sentir sobre Gurabo de manera más marcada que en otros municipios del Área Funcional. Sus centros urbanos muy cercanos, se encuentran en el Valle Caguas-Gurabo-Juncos, el valle interior más extenso de Puerto Rico, la localización de la Universidad del Turabo, justo en el límite con Caguas al igual que los barrios Rincón y Navarro de Gurabo sirven de enlace para atraer más habitantes que tengan una vivienda, trabajen y estudien en Caguas o viceversa, buscando servicios y acceso a los trabajos.

El centro urbano tradicional de Gurabo se encuentra en la ribera del Río Gurabo, área inundable. Mientras que al norte y al sureste la topografía es montañosa, limitando el desarrollo de estos terrenos.

A partir del 1950, el barrio Pueblo, ha ido perdiendo población, lo que también ha sido la norma para la mayoría de los municipios de Puerto Rico al comenzar el proceso de urbanizaciones en las periferias de las zonas urbanas y en el caso particular de Gurabo la construcción de la PR-30 permitió mayor accesibilidad a otros servicios buscando economía y alejarse del ajetreo de las áreas más densificadas y urbanas. No obstante este se desarrollo de forma compacta hacia el este a ambos lados de la PR-189 y al sur de la PR-30. El barrio Pueblo mantiene su importancia de centro de actividades y desarrollo económico, a ambos lados de la PR-189 se ha edificado comercios y servicios al ciudadano.

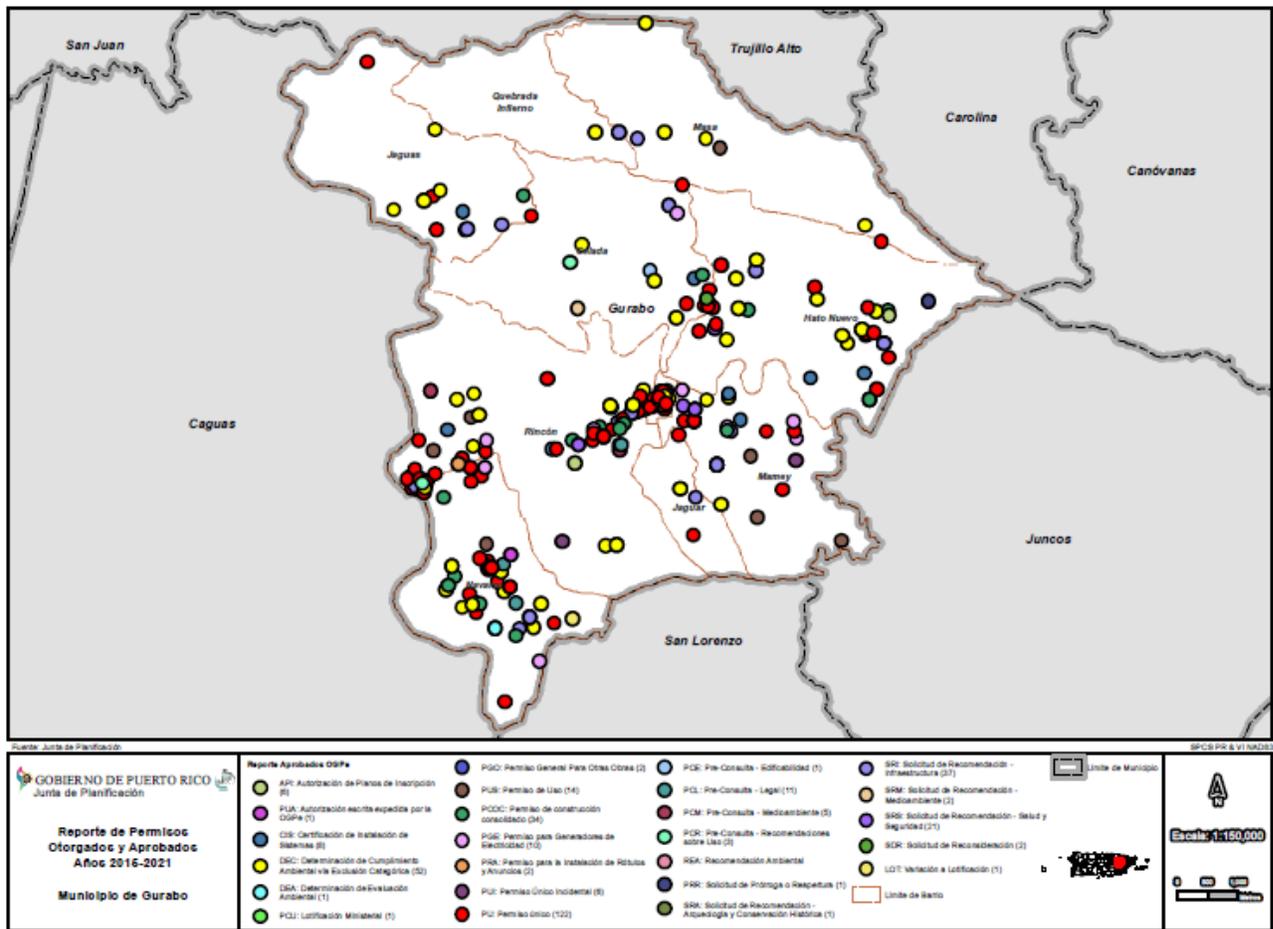
El desarrollo de vivienda del barrio Mamey se confunde con el de Juncos y al norte de la PR-30 entre los barrios Hato Nuevo y Celada hay desarrollos intensos de viviendas unifamiliar. Los barrios Rincón y Navarro han sido completamente urbanizados con desarrollo residenciales y comerciales a ambos lados de la PR-931, congestionándose en las horas picos.

La cadena de montañas al norte entre los barrios Jaguas, Quebrada Infierno y Masa, los barrios Jaguar y Mamey al centro sur con pendientes mayores de 45 grados son terrenos de susceptibilidad a deslizamientos, han limitado el desparramiento urbano y asentamientos compactos, al igual que en la parte norte del territorio de Gurabo. Los demás barrios se han desarrollado de forma dispersa e irregular (itinerante) a ambos lados de las vías principales donde les permite la topografía y las áreas no inundables, excepto Navarro y Rincón.

Presión de Desarrollo

Es necesario considerar al momento de evaluar la necesidad de terreno para futuras viviendas y desarrollo económico, el comportamiento de la actividad inmobiliaria, en cuanto, al dinamismo del uso del suelo y la posible presión de desarrollo generada por las consultas de ubicación, transacciones, permisos, vigentes y propuestos. También es necesario considerar la integración del municipio con los planes regionales, suprarregionales y situación de los Planes Territoriales de los Municipios circundantes para la creación de consorcios intermunicipales.

Mapa 11. Consultas de Ubicación



Subprograma Sistemas de Información Geográfica (GIS), Junta de Planificación, 2022.

De acuerdo con la información provista por la base de datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico y de la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) para los sistemas de raditaciones (SBP, Share Point, Expediente Digital y Radicación de Casos) durante el periodo de 2016 a 2021 se aprobaron 346 transacciones o consultas de ubicación.

Tabla 8. Tipo de Transacciones aprobada entre 2015-2021

Transacción	Bo. Pueblo	Celada	Hato Nuevo	Jaguar	Jaguas	Mamey	Masa	Navarro	Quebrada Infierno	Rincón	Total
Determinación de Cumplimiento Ambiental vía Exclusión Categórica	2	4	9	1	5	4	4	10	1	12	52
Autorización de Planos de Inscripción	0	0	3	0	0	0	0	1	0	2	6
Certificación de Instalación de Sistemas	0	1	2	0	1	2	0	0	0	2	8
Determinación de Evaluación Ambiental	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Pre-Consulta - Edificabilidad	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pre-Consulta - Legal	0	0	4	0	0	1	2	2	0	2	11
Pre-Consulta - Medioambiente	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5
Permiso de Construcción consolidado es una versión actualizada del permiso de construcción original que contiene no tan solo la funcionalidad antes pero también la de demolición y otros permisos.	1	2	6	1	1	4	0	12	0	7	34
Pre-Consulta - Recomendaciones sobre Uso	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Lotificación Ministerial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Permiso para Generadores de Electricidad	0	1	0	0	0	5	0	2	0	2	10
Permiso General Para Otras Obras	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Permiso para la Instalación de Rótulos y Anuncios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Solicitud de Prórroga o Reapertura	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Permiso Único consolidado e incorpora trámites en una sola solicitud, de las solicitudes requeridas para iniciar o continuar la operación de un negocio.	14	9	16	2	4	10	0	23	0	44	122
Autorización escrita expedida por la OGPe en la cual un Ingeniero a Arquitecto Licenciado al amparo de la Ley de Certificaciones de Planos o Proyectos, certificará con su firma que el uso solicitado por el comerciante es ministerial; el uso está permitido	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Permiso de Uso	2	1	0	1	0	3	1	3	0	3	14
Recomendación Ambiental	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Solicitud de Reconsideración	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Solicitud Recomendación Arqueología y Conservación Histórica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Solicitud Recomendación-Infraestructura	0	3	8	1	3	7	1	5	3	6	37
Solicitud Recomendación- Medioambiente	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Solicitud Recomendación-Salud y Seguridad	0	0	4	0	2	5	0	2	0	8	21
Variación y Lotificación	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Permiso Único Incidental	0	0	1	0	0	1	0	1	0	3	6
Total	20	26	55	6	16	45	8	68	5	97	346

Programa Sistemas de Información de la Junta de Planificación, Reporte-2022.

Durante los años del 2015 al 2021 en el Municipio de Gurabo, la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), aprobó 346 consultas o transacciones. De estas el mayor porcentaje lo registró el barrio Rincón con un 28% (97) seguido del barrio Navarro con 20% (68), Hato Nuevo con 16% (55), Mamey 13% (45), Celada 7.5% (26), Bo. Pueblo 6% (20), Jaguas con 5% (16), Masa 2.3% (8), Jaguar 2% (6), Quebrada Infierno con 1.4% (5).

De las consultas más solicitadas y aprobadas Permiso Único (PUI) registró el mayor porcentaje con 35.3% (122), seguido de Determinación de cumplimiento ambiental vía exclusión categórica (DEC) con 15% (52); solicitud recomendación-infraestructura (SRI) con 10.7% (37); permiso de construcción consolidado (PCOC) con 9.8% (34); solicitud recomendación-salud y seguridad (SRS) con 6.1% (21); permiso de uso (PUS) con 4% (14); preconsulta legal (PCL) con 3.2% (11); permiso para generadores de electricidad (PGE) con 2.9% (10); certificación de instalación de sistemas (CIS) con 2.3% (8); autorización de planos de inscripción (API) y permiso único incidental (PUI) con 1.7% (6), respectivamente; preconsulta medioambiente (PCM) con 1.4% (5); preconsulta recomendaciones sobre uso (PCR) 1% (3); las demás consultas varían desde 0.6% (2) a 0.3% (1).

De las 25 actividades aprobadas por la OGPe en el municipio de Gurabo el barrio Navarro registró 16 de estas, seguido del barrio Rincón con 15, Mamey con 13, Celada con 12, Hato Nuevo 11 reflejando mayor actividad económica y comercial, los barrios Jaguas y Jaguar con 6 respectivamente, barrio Pueblo registró 5, seguido de Masa con 4 y Quebrada Infierno con 3 registrando la menor actividad en consultas de ubicación.

El decrecimiento poblacional en Puerto Rico ha sido una de las variables fundamentales que ha impactado a la industria de viviendas. Según el Censo 2020, Puerto Rico registró un descenso poblacional de -439,915 habitantes con un cambio porcentual negativo de -11.8, durante el periodo de 2010 (3,725,789) y al 2020 (3,285,874). El factor demográfico juega un papel crucial en el futuro mercado de vivienda en todo Puerto Rico, entre otros asuntos. No obstante, el impacto de la Pandemia Covid-19 en Puerto Rico y a nivel mundial, trajo cambios negativos y positivos a la industria inmobiliaria y en todos los sectores.

En muchos casos luego del confinamiento por la pandemia muchas personas se dieron cuenta que necesitan más espacio o mejoras a la vivienda y entre los cambios negativos se ha dado la inflación, trayendo consigo aumentos en todos los renglones. Por lo que, el segmento del valor de las viviendas de \$80,000 a \$100, 000 necesita ser atendido, especialmente para aquellas personas mayores de 65 años o más que viven solas. Es precisamente este renglón en el que se concentra la demanda de familias de clase trabajadora y la población de la tercera edad.

En el caso particular de Gurabo, según los datos del Censo 2020 (40,622), se registró por primera vez una reducción poblacional de -4,747 habitantes o un cambio porcentual de -10.5% al compararse con el Censo 2010 (45,369). Esta misma tendencia se observa a nivel de todo Puerto Rico.

Sin embargo, de acuerdo con los Estimados a 5 años de la ECPR-2020 con 46,948 habitantes, el cambio poblacional de Gurabo es positivo reflejando un aumento de 6,326 habitantes, incluso mayor al registrado según Censo 2010 (45,369). Esto en parte se puede deber que para cuando se comenzó el Censo 2020 ya estábamos en plena Pandemia y mucha gente no se animó a completar el formulario por lo que, no se pudo realizar el conteo completo del Censo 2020, visitando hogares de forma presencial. El Censo refleja específicamente en el conteo en el momento que se realiza y en la Encuesta son estimaciones.

Tabla 9. Datos Socioeconómicos y Demográficos, Gurabo ECPR-2020

Variable	ECPR-2020	
	Puerto Rico	Gurabo
Mediana Ingreso Familiar (en dólares)	25,468	39,906
Ingreso per Cápita	13,318	18,880
Por ciento Familias Bajo Nivel Pobreza	39.8%	25.7%
Por ciento Personas 65 años o más	20.5%	16.0%
Por ciento Hogares con una o más personas de 65 años o más (Encuesta Comunidad 2016-2020)	39.3%	33.2%

Encuesta de la Comunidad 2016-2020. Estimados a 5 años.

Otros factores que han influenciado la demanda de vivienda ha sido los ingresos, el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza, el por ciento de hogares y el aumento en personas de 65 años o más y la inflación.

Luego de analizar los datos anteriormente expuestos, es necesario que en Gurabo se incentiven los proyectos de vivienda de interés social y de vivienda asistida para satisfacer la demanda de las familias residentes en Gurabo, especialmente de bajos ingresos y personas mayores de 65 años o más. Es recomendable el redesarrollo de parcelas en el suelo urbano y espacios vacantes fuera de la zona inundable para relocalizar esta población, familias ubicadas en zonas de riesgos naturales, especialmente inundación (ríos) y todo el sector afectado por las inundaciones.

Tabla 10. Características de la Población y Vivienda, Gurabo

Característica Gurabo	2010	2020	ECPR-2020
Población	45,369	40,622	46,948
Vivienda Total	18,108	17,576	17,159
Vivienda Ocupada	15,753	15,535	14,675
Vivienda Vacante	2,355	2,041	2,484
Personas por familia	3.22	-	3.78
Personas por hogar	2.86	-	3.18

Encuesta de la Comunidad 2016-2020. Estimados a 5 años.

De acuerdo con la ECPR-2020, se refleja un aumento en las personas por hogar y familias y disminución en el total de vivienda, lo cual en parte se puede deber a la Pandemia COVID-19, aunque en los Estimados a 5 años de la ECPR-2020, solo se registra un año de la Pandemia.

De acuerdo con el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) el actual patrón de desarrollo ya ha comprometido una parte importante de los recursos naturales, agrícolas, hídricos y de aire en varias zonas de Puerto Rico. Los principios rectores, las metas y los objetivos del Plan de Uso de Terrenos dan prioridad a la conservación de los recursos (naturales y agrícolas, etc.) y se centran en armonizar el desarrollo económico y una calidad de vida sostenible en nuestras comunidades y ciudades. Esto ayudará a balancear la demanda por los limitados recursos económicos y financieros del Gobierno y los municipios.

El desarrollo desparramado hace más costoso proveer los servicios públicos y genera más contaminación, teniendo un impacto en los presupuestos municipales y entidades públicas. Por eso es importante que el PUTPR-2015 y los distintos planes establezcan políticas públicas adecuadas para incentivar el desarrollo de las áreas ya desarrolladas (suelo urbano) y reducir el desparramamiento urbano.

Las condiciones prevalecientes del Municipio de Gurabo reflejan que gran parte del territorio municipal tiene condiciones limitantes por su topografía e inundabilidad. En Gurabo el 16% (2,940 cuerdas) de su territorio está clasificado como inundable o en área de riesgo a inundación, de este total 1,737 cuerdas (59%), están en Cauce Mayor (Floodway); 909.38 cuerdas en Zona AE (31%) y en Zona A, tiene 292.8 cuerdas (10%).

El 31% de su territorio tiene pendientes mayores de 45 grados, específicamente al norte y sureste del territorio y como suelo rústico especialmente agrícola y agrícola-hídrico se han clasificado 6,008.9 cuerdas en total.

Por lo que, se han consolidado en suelo urbano aquellos bolsillos/áreas sin desarrollar para facilitar el desarrollo del municipio. Además, las proyecciones de población al 2025 muestran una tendencia de aumento de población. El Municipio de Gurabo no contempla identificar suelos urbanizables en esta Revisión Integral.

En las últimas décadas los barrios de Rincón y Navarro al suroeste del territorio de Gurabo han concentrado desarrollos residenciales de baja densidad poblacional con acceso controlado. Esta área en su mayoría esta desprovista de alcantarillado. En el barrio Mamey a lo largo y ancho de la PR-189 se ha registrado gran actividad económica comercial e industrial.

El otro polo de desarrollo urbano, es alrededor del centro urbano en el barrio Pueblo, el cual se encuentra en la ribera del Río Gurabo, al norte de la PR-189 y al sur del Río Gurabo, extendiéndose hacia Juncos, otro polo de desarrollo se da al norte del territorio entre los barrios Celada y Hato Nuevo y levemente al sur de los barrios Masa y Quebrada Infierno, donde podemos observar asentamientos compactos. El desarrollo industrial se concentra en el barrio Mamey limitado al sur por la topografía y extendiese a lo largo de la PR-30, hacia el este.

Condiciones Futuras

Puerto Rico y la mayoría de los municipios han experimentado disminución en población a partir del Censo 2010 y 2020.

Según las proyecciones de población se espera que el Área Funcional de Caguas refleje aumento en su población al 2025. La proyección de población para el Área Funcional de Caguas al 2025, será de 399,391 habitantes, un aumento de 73,744 habitantes. El municipio de Gurabo de acuerdo con las proyecciones para el 2025, reflejará una población de 47,860, esto representa un aumento de 7,238 habitantes, reflejando un leve aumento de 912 habitantes al compararse con la ECPR-2020.

No obstante, es importante recalcar que estas proyecciones hay que revisarlas y tomar en consideración todos los eventos catastróficos ocurridos y que no fueron contemplados en estas proyecciones.

De acuerdo con el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) el actual patrón de desarrollo ya ha comprometido una parte importante de los recursos naturales, agrícolas, hídricos y de aire en varias zonas de Puerto Rico. Los principios rectores, las metas y los objetivos del Plan de Uso de Terrenos dan prioridad a la conservación de los recursos (naturales y agrícolas, etc.) y se centran en armonizar el desarrollo económico y una calidad de vida sostenible en nuestras comunidades y ciudades.

Esto ayudará a balancear la demanda por los limitados recursos económicos y financieros del Gobierno y los municipios. El desarrollo desparramado hace más costoso proveer los servicios

públicos y genera más contaminación, teniendo un impacto en los presupuestos municipales y entidades públicas. Por eso es importante que el PUTPR y los distintos planes establezcan políticas públicas adecuadas para incentivar el desarrollo de las áreas ya desarrolladas (suelo urbano) y reducir el desparramamiento urbano.

Gurabo entre sus proyectos está trabajando la canalización del Río Gurabo en su territorio con fondos federales y locales, con esto se contempla aliviar las inundaciones repentinas y conocidas con el propósito de lograr un desarrollo sustentable y económico para el bienestar de los ciudadanos y visitantes. Además, tiene contemplado trabajar el Plan de Área del Centro Urbano facilitando un espacio más ordenado, accesible y atractivo a la ciudadanía y visitantes proveyendo un desarrollo económico, sustentable.

En cuanto a otros proyectos el municipio de Gurabo esta insertado en la tecnología como medio de comunicación con sus ciudadanos, resaltando los servicios y ayudas al contribuyente, al igual que a las mascotas prestando servicio ambulatorio, educando y contribuyendo con esto a tener un municipio resiliente y adelantado en servicios. Además, Gurabo cuenta con áreas de entretenimiento y deportivas atractivas, festivales, academias de interés elevantes a la seguridad, deportes, educación, etc. y servicios al ciudadano que les permite disfrutar de su entorno y tranquilidad disfrutando la naturaleza y paz, alejado del bullicio de áreas urbanas y densificadas.

La cercanía de Gurabo al área metropolitana, su conexión al área este de Puerto Rico y hacia el sur de Puerto Rico, sumando la calidad y servicios de sus ciudadanos, las facilidades educativas especializadas de seguridad, deportes y academia hacen de Gurabo un lugar atractivo para visitar y residir.

Desarrollo Socioeconómico

Los fundamentos para el desarrollo económico surgen de la recomendación estratégica del crecimiento sostenible con restricciones y la política pública establecida en las Ley Número 267 del 10 de septiembre de 2004, conocida como Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible y la ley Número 276 de 29 de septiembre de 2012, conocida como Ley para el Desarrollo Inteligente de la Infraestructura en Puerto Rico. La estrategia evaluada persigue equiparar al municipio con nuevos elementos y dotaciones, en función del potencial que muestra el municipio para fortalecerse como un importante centro económico, educativo, deportivo y turístico dentro del Área Funcional de Caguas. En este sentido, se persigue identificar y capacitar los recursos presentes y potenciales. De igual forma, se pretende encontrar nuevos espacios y posibles oportunidades que afloran del acervo natural, físico y humano ubicado en el territorio.

Es necesario potenciar el desarrollo social y físico-espacial con nuevas actividades económicas que sean cónsonas con los patrones de desarrollo exhibidos por el municipio. En particular, se persigue atraer capital privado al suelo urbano y a los asentamientos que exhiben alto potencial económico. Se propone dar atención al sector secundario, terciario y de cuarto nivel bajo un nuevo esquema de integración económica en aras de estimular el crecimiento de otros renglones, (comercio, industrias livianas, servicios, la informática, tecnologías basadas en la luz).

Las actividades económicas son las que realizan tanto las personas y familias como las empresas y administraciones públicas para poder subsistir¹. Se pueden dividir en tres partes: producción, distribución y consumo.

En función de la división de la economía clásica, las actividades económicas se clasifican en tres grupos, denominados sectores de la economía. Estas son: sector primario, secundario y terciario.

1. Dentro del sector primario o agropecuario se incluyen las actividades mediante las cuales se adquieren de la naturaleza alimentos y materias primas. Por ejemplo, actividades de la agricultura, la ganadería, la pesca, la explotación forestal y la minería.
2. El sector secundario o industrial engloba a las actividades económicas que transforman las materias primas en productos elaborados. Por tanto, serían todas las vinculadas con la industria.
3. Por último, en el sector terciario o de servicios tienen lugar las actividades que prestan servicios a la sociedad, como el comercio, el transporte, la educación, el ocio, etc.

Así, se confirma el interés de ampliar las posibilidades de desarrollo económico a través de la creatividad institucional, asumiendo los retos y planteando nuevos cursos de acción que sean viables y auto ejecutables. Se plantea incorporar al desarrollo económico propuesto las aspiraciones y motivaciones de los ciudadanos de Gurabo.

Bajo el concepto de viabilidad y sustentabilidad se crea un balance para sostener el desarrollo, sin afectar la integridad del territorio y el medioambiente. Queda entonces meridianamente clara la urgencia para fortalecer el futuro económico del municipio, de gestar una base productiva más diversa e internamente integrada y la apremiante necesidad de maximizar racionalmente el uso de los recursos humanos, físicos y naturales.

El manejo estratégico para el renglón social centra en la formulación de una interpretación holística de la sociedad. Dentro de este proceso, las dinámicas económicas y socioculturales son el producto del ideario social, que a su vez incide sobre el proceso de desarrollo en todas sus dimensiones temáticas. De aquí la necesidad de entender la realidad social y cultural en el municipio desde una perspectiva de cambio.

Por lo tanto, se reconoce cómo las actuales tendencias sociales y económicas inciden directamente sobre la configuración socioespacial del territorio. Se persigue entonces desarrollar nuevas estrategias de acción social con la amplia participación de las comunidades. Éstas deben ser capaces de armonizar la dinámica del mercado con los objetivos de ordenación territorial de tal forma que mejore la calidad de vida de los ciudadanos.

¹ El sector cuaternario abarca el aspecto intelectual de la economía, el componente que se basa en el capital humano que agregan valor a la sociedad. Por ejemplo: la investigación, la tecnología, la educación. También existe el llamado sector quinario que incluye el rango más alto de toma de decisiones en una economía o sociedad. Por ejemplo: legislaciones gubernamentales, funcionarios del gobierno. Fuente: <https://www.ejemplos.co/sector-primario-secundario-terciario-cuaternario/#ixzz6q2c4GVXt>.

La Participación Ciudadana y el empoderamiento social facilitarán el consenso sectorial de la población. La participación ciudadana representa un instrumento eficaz para convocar y movilizar el colectivo en el proceso de repensar y crear una nueva agenda social. En particular, se pretende generar una comunicación y participación efectiva entre el gobierno municipal, el sector privado y la ciudadanía, del cual se deriven acciones puntuales.

Estrategias de Desarrollo Económico

Inversión

- Fomentar la inversión local y atraer inversión privada.
- Buscar nuevos ingresos locales (asegurarse que toda propiedad pague la contribución correspondiente).
- Incrementar las cuotas de usuarios de servicios.
- Disminuir excedentes (en compras).
- Vender Bienes Capitales.
- Exacciones por Impacto.

Desarrollo de la Economía Local

- Promover e incentivar la creación y expansión de compañías locales e industrias, proyectos ecoturísticos y agroturísticos.

Estrategias orientadas a reducir gastos

- Recortar gastos para todo Departamento.
- Recortar gastos en los Departamentos menos eficientes.
- Reducir gastos administrativos.
- Congelar plazas.
- Optimizar los gastos en abastos de materiales, equipos y viajes.
- Eliminar programas poco eficientes.
- Mantener los gastos con la inflación.
- Retiros tempranos.
- Reducir el tiempo compensatorio.

Estrategias para rediseñar y adaptar calles para nuevos usos

- Carriles para ciclismo y patinaje.
- Extensiones de las aceras.
- Carriles de tránsito.
- Calles de velocidad reducida.
- Zonas de entrega y recogida.
- Servicio de comidas al aire libre.

Tecnología

- Promover el uso de la tecnología en todos los procesos, actualmente se ha instalado un sistema de monitoreo y vigilancia, además de wifi gratuito.
- A través de la página en internet: www.gurabopr.net y cuenta en Facebook se mantiene al día a la ciudadanía sobre servicios esenciales de ayuda y las diferentes actividades.
- En el centro educativo de asistencia al estudiante hay espacio equipado con servicio de internet y computadoras disponibles para uso de los estudiantes que necesiten ayuda en la realización de sus tareas.

Calidad de Vida

- Incrementar la calidad de vida en términos de salud, educación, seguridad y estándares de habitabilidad (calles completas, sistema de vigilancia con cámaras).
- Gurabo se ha integrado al Sistema Municipal de Investigación de Casos y Rastreo de Contactos del COVID-19 del Departamento de Salud (SMICRC).

Proyectos Estratégicos Municipales

Los Proyectos del Municipio de Gurabo envuelven los servicios públicos a la ciudadanía y el desarrollo socioeconómico, desarrollando estrategias de forma coordinada a corto, medio y largo plazo, para lograr una transformación social completa.

1. Sistema de Seguridad

- Este sistema fue integrado en las intercesiones más concurridas en el Municipio de Gurabo, de manera que la ciudadanía se sienta segura en nuestras calles. El propósito de los sistemas de vídeo vigilancia en las calles es disuadir la actividad criminal y el comportamiento social inapropiado. Además, de ser una herramienta útil para determinar o adjudicar faltas cometidas.

2. Casco Urbano

- Plaza Pública-coordinación de diferentes actividades, decoración de la plaza para cada evento especial, con el propósito de atraer turismo y para el beneficio de nuestros compueblanos. Esto ha provocado que nuestra plaza pública sea visitada con frecuencia por turistas internos.
- Festival Mapeye- actividad muy conocida y concurrida con participación de agrupaciones populares y exponentes de la música típica puertorriqueña, concurso de trovadores, quioscos, artesanías, actividades de entretenimiento para toda la familia y reconocimientos a ciudadanos gurabeños destacados.
- Proyecto Control de inundabilidad -proyecto aprobado por el Cuerpo de Ingenieros.
- Proyectos de infraestructura como mejoras a las aceras, soterrar el alumbrado en la Calle Andrés Arúz Rivera, vía principal (según disponibilidad de fondos), se contempla trabajar en el Plan de Área.
- Cambio de rotulación y remodelación de la Plaza Pública.
- En las Escaleras, Sector el Cerro, mejoras a las conexiones de agua y luz.

- Huerto Casero en el complejo deportivo, anteriormente se celebraba en la Plaza Pública, al ser tan concurrido se movió de lugar.

3. Internet

- El sistema de internet posee una cobertura que cubre la Plaza Pública. Con el objetivo de que la comunidad escolar tenga otras opciones de obtener el servicio y acceso a tecnología en un lugar amplio y al aire libre. Esto beneficia no solo a la comunidad estudiantil sino a toda la ciudadanía del Municipio.

4. Rutas de Trolley

- El municipio posee tres (3) rutas de trolley, estas discurren desde: 1) Celada al Pueblo, 2) Navarro, Rincón al Pueblo y 3) Jaguar, Mamey y culmina en el terminal (Pueblo), en total son 14 paradas.
- Los equipos que se utilizan fueron obtenidos por fondos federales. Se vislumbra aumentar las rutas identificar fondos disponibles.

5. Proyecto Cultural

Actividades culturales más destacadas auspiciadas por el Municipio:

- Caldo de Gallina- actividad privada, se celebra para el mes de octubre, muy concurrida por personas de toda la isla. La actividad se realiza en los predios de la Lechonera Las Magas, Barrio Rincón en Gurabo.
- Carrera de Acción de Gracias
Esta actividad es de la Comunidad Quebrada Infierno mejor conocido como Santa Rita y auspiciada por el Municipio.

6. Control de Inundaciones

- El área de Villa Alegre, Rabo del Buey, Sector las Habichuelas son áreas afectadas por inundaciones. Una vez se construya el proyecto de la canalización del río estos estarían beneficiándose del proyecto.

7. Ruta Escénica

- La topografía de la parte norte de Gurabo tiene pendientes de 45 grados de elevación, desde donde se puede apreciar una vista espectacular del Valle de Gurabo-Caguas, lo que permite designar como Ruta Escénica algunas de las vías al norte del territorio. Para designar una Ruta Escénica será necesario trabajar con la Junta de Planificación y la Autoridad de Carreteras y Transportación.

8. Proyecto Ecoturístico

- Proyecto Privado-donde se construirán cabañas habitacionales con el objetivo de promover responsablemente el desarrollo del agroturismo, de los visitantes experimentarán los procesos de la agricultura como la siembra, etc., fomentando la conservación de los recursos naturales y culturales, a la vez que se garantice la satisfacción del turista y la oferta agroturística.
- Barrio Jaguas Barrio Masas- Proyectos privados
 - a. Proyectos en diseño para el desarrollo de 20 habitaciones.

- b. Restaurante y picana en el Barrio Jaguas- proyecto que estimula el crecimiento económico.
- Barrio Mamey- Proyecto Vista Verde-alojamiento y oferta gastronómica (bed and breakfast).

9. Viviendas vacantes o abandonadas o edificios en el Municipio

- Proyecto piloto para declarar estorbos públicos estructuras en desuso o abandonadas, las que estén en buen estado se puede remodelar y utilizarlas para vivienda u otros usos. Se han identificado alrededor de 50 casas ubicadas en el área del Cerro. La próxima fase de este proyecto se estará atendiendo el Centro Urbano

10. Parques Industriales pertenecen a la Agencia de Desarrollo Económico (antes Fomento).

- Identificar zonas que se pueden calificar como industriales para establecer Parques Industriales o Zonas de Oportunidades en acuerdo con la Agencia concernida.

11. Inventario

- Áreas residenciales, comerciales, agrícolas entre otras se identificará la calificación correspondiente en esta Revisión Integral, las cuales se presentarán en Vista Pública, promoviendo el uso adecuado en las zonas. Vivienda: de acuerdo con la ECPR-2020, el mayor porcentaje de vivienda desocupada en el Municipio de Gurabo lo registró el Barrio Pueblo con 38%, seguido de los barrios Jaguar con 28.9%; Jaguas con 17.4% seguido de los barrios Mamey con 17.2%, Celada con 15.3%; Hato Nuevo con 14.4%; Masa y Rincón con 12.2%; Navarro con 12.6%; y Quebrada Infierno y Navarro con 8.8% respectivamente.
- Reutilización de Estructuras Existentes, especialmente en el Barrio Pueblo. Crear corredores comerciales para estimular el crecimiento y desarrollo económico.

12. Equipo adquirido

- Un camión de Bomberos, además, se capacitó al personal de Manejo de Emergencia para apoyar a los Bomberos Estatales.
- Patrullas nuevas, armas y equipo de seguridad para la Policía Municipal.

13. Salón Gurabeño

- Remodelación de esta estructura como centro de actividades, además, para utilizarlo en momentos de emergencia como refugio con equipo necesario, adicional las escuelas o refugios ya existentes.

14. Escuela Celada Carretera

- Se adquirió con el propósito de convertirlo en una incubadora de negocios.

15. Comunidad Campamento

- Se adquirió para desarrollar un cuidado diurno de pacientes de Alzheimer y darles espacio de alojamiento a los cuidadores.

16. Parque de Soccer

- Se remodelará para desarrollar locales para alquiler y brindar servicios a los ciudadanos.

17. ‘Food Truck Park’

- Terreno Municipal que se alquilará a pequeños negocios como los Food Trucks.

18. Área del Río Jaguas

- Remodelación del parque pasivo ampliación con nuevas amenidades.

Zonas de Oportunidad

Con el propósito de convertir a la Isla en una jurisdicción idónea para realizar inversiones al amparo del programa de Zonas de Oportunidad federal, el Gobierno aprobó la Ley Núm. 21-2019 también conocida como “Ley de Desarrollo de Zonas de Oportunidad y Desarrollo Económico de Puerto Rico de 2019” (“Ley 21”).

Una Zona de Oportunidad es una herramienta para el desarrollo económico de un País, ciudad o Municipio que le permite a las personas invertir en áreas desfavorecidas con el propósito de mejorar la economía de manera holística, promoviendo el desarrollo de diversos sectores económicos alrededor de la isla; así como el desarrollo en diferentes comunidades.

Energía y Telecomunicaciones

- Garantizar que los ciudadanos continúen recibiendo los servicios críticos.
- Mejorar y desarrollar las facilidades de telecomunicaciones que permitan en eventos de emergencia mantener a la población comunicada y orientada.

Control de erosión e inundaciones

Las zonas susceptibles a inundación en Gurabo, de mayor alcance se concentran en áreas al norte del Centro Urbano, esto ocurre principalmente a lo largo del cauce del Río Gurabo y comprende los barrios Pueblo, Hato Nuevo, Celada Rincón y Navarro, estos últimos dos barrios al oeste colindan con el Río Grande Loíza lo que les hace susceptibles a las inundaciones.

El desalojo de ciudadanos en Rabo del Buey y Las Habichuelas, dos sectores del casco urbano de Gurabo, tuvo que realizarse como medida de emergencia debido a las inundaciones provocadas por las lluvias asociadas al fenómeno atmosférico y que hizo que entre tres y cuatro pies de agua entraran en las residencias de estas comunidades, de acuerdo con el director de la Oficina Municipal del Manejo de Emergencias (OMME), 2018.

Plan de Área del Centro Urbano

El Centro Urbano de Gurabo, se ubica en el centro del territorio del barrio Pueblo al norte de la PR-189, por el lado este la PR-181, al oeste la PR-9944 y por el norte del centro tradicional discurre el

Río Gurabo, de norte a sur discurre la PR-943 interceptando con la PR-189 y por el noroeste la PR-941.

En términos generales, por las particularidades topográficas e hidrológicas, el contexto urbano no plantea opciones de crecimiento. Un inventario de estructuras en el ámbito urbano central permitirá identificar inmuebles y espacios con posibilidades de crecimiento o reconfiguración.

- Programar proyectos de control de inundación. La situación de los centros urbanos en todo Puerto Rico es alarmante por su deterioro físico como consecuencia de la despoblación, afectando la actividad económica, social e inseguridad en la calidad de vida
- Actualmente se ha instalado un sistema de monitoreo y vigilancia wifi lo que atrae a los ciudadanos.
- Repoblar el Centro Urbano.
- Se contempla evaluar soterrado de líneas eléctricas y comunicaciones en Centro Urbano.
- Mejorar el terminal de transportación.
- Desarrollo cultural y social, además de promover el desarrollo económico.
- Creación de un código de incentivos permanentes aplicables a comercios y residencias dentro del perímetro del centro urbano.
- Mejorar las aceras y alumbrado para permitir la libre movilidad del peatón y mejorar la seguridad, Programa de Calles Completas.
- Mejorar y actualizar el Programa de Escorrentías.
- Construcción de un proyecto de control de inundaciones con infraestructura verde, al norte del Centro Urbano.
- Realización de un estudio geológico para evaluar la susceptibilidad a deslizamientos de los terrenos (según disponibilidad de fondos).
- Reubicación de personas en áreas de alto riesgo.
- Promover una campaña de educación a la comunidad respecto a sana convivencia, valores, trabajo y otros.
- Desarrollo de actividades que promuevan la economía del lugar de forma sostenible, enfocadas en sus atractivos turísticos y la actividad agrícola que predomina en el área.
- Rehabilitación Planta de Filtración, Barrio Mamey.

Programa Proyectos Generales

El Municipio de Gurabo, como parte de su política pública para promover el crecimiento y desarrollo dentro de sus límites territoriales, ha identificado proyectos generales de índole socioeconómico y físico. Reconociendo la necesidad de proveer infraestructura y dotaciones adecuadas en su jurisdicción para mejorar la economía y calidad de vida de la población.

Parte esencial de la programación es la evaluación económica y financiera de los proyectos de desarrollo identificados. Esto es necesario para la evaluación y la ejecución de estos en un período determinado. El Gobierno Municipal de Gurabo cuenta con fuentes de financiamiento para la ejecución de los proyectos. No obstante, los mismos están condicionados a su aprobación por los organismos estatales y/o federales. Por otra parte, los fondos municipales tienen su origen en aportaciones directas del gobierno estatal por concepto de arbitrios, transferencias de agencias o corporaciones públicas y la contribución de la propiedad, las cuales constituyen la principal fuente de ingresos seguido de fondos federales y otros arbitrios.

Otras fuentes de inversión lo constituyen las asignaciones de fondos federales, fondos de la legislatura y fondos municipales producto de sus recaudaciones, tales como patentes, permisos de construcción, etc.

La programación expuesta dentro de esta Revisión Integral al Plan Territorial incluye aquellos proyectos a los cuales se les ha asignado y aprobado el financiamiento, tanto estatal, federal o municipal. Además, incluye aquellos proyectos donde su desarrollo es necesario para mejorar la calidad de vida en la población tanto rural como urbana. Para el financiamiento de éstos es necesaria la coordinación con las agencias concernientes.

A continuación, se presentan los fundamentos para el desarrollo económico, social y físico con sus respectivos proyectos propuestos dentro del territorio municipal como parte de la programación del Plan.

Programas Proyectos de Infraestructura

Las obras mayores de infraestructura de acueductos y alcantarillado sanitario son las que tienen particular interés en la ciudadanía en general por sus implicaciones sobre las necesidades presentes y el desarrollo futuro.

Los programas de inversiones de las agencias estatales constituyen la fuente principal de ingresos para proveer infraestructura al Municipio. Estos formalizan el compromiso de inversión, mediante certificación, entre las agencias públicas y el Municipio. Según lo establece el Código Municipal-2020 “Una vez aprobado el Plan por el Gobernador, el Plan de Ordenación, obligará a las agencias públicas al cumplimiento con los programas de obras y proyectos incluidos en el Programa de Proyectos de Inversión, certificados por las agencias públicas”. Sin embargo, no se ha podido establecer un acuerdo formal, mediante certificación, para la realización de los proyectos programados por las agencias públicas, debido a razones presupuestarias.

Para efectos de establecer el Programa de Proyectos de Inversión del Municipio del Municipio de Gurabo, se incluyen las obras programadas, aún sin certificar por las agencias. No obstante, el Municipio continuará en sus gestiones para obtener el firme compromiso de llevar a cabo las obras de construcción y mejoras a la infraestructura, las cuales constituyen la base estructural del Municipio.

El Municipio de Gurabo, ha identificado los proyectos de infraestructura básica de agua potable, alcantarillado sanitario y electricidad, como los de mayor importancia para la población y la infraestructura vial, como elemento de ordenación, los cuales servirán de guía a la expansión urbana y futuro desarrollo.

Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), es el principal usuario de los recursos de agua (agua “dulce”) en Puerto Rico. En la mayor parte de las zonas rurales de la Isla se utilizan pozos sépticos individuales, comerciales e industriales que descargan al subsuelo. Los afluentes sanitarios que reciben las plantas de la AAA incluyen primordialmente descargas domésticas.

A tenor con las enmiendas a la Ley Núm. 92 de 31 de marzo de 2004, la AAA fue dividida en cinco regiones operacionales.

Gurabo pertenece a la Región Este de acuerdo con la distribución de la AAA. La planta que actualmente sirve agua potable al Municipio de Gurabo comenzó operaciones en 1994 y su capacidad de diseño es 2.00 millones galones diario. La principal fuente de abastos de agua es el Río Gurabo y en promedio filtra 1.9 MGD.

La AAA, mantiene un Plan Maestro de sus sistemas de agua potable y de alcantarillado para un periodo de 20 años, actualizándose cada 5 años. En dicho Plan se evalúan las demandas de agua por áreas de servicio y por sector utilizando las proyecciones oficiales de la Junta de Planificación e información publicada por el Censo. Los resultados de dicho análisis se utilizan para identificar la necesidad que requiere cada facilidad e infraestructura de la AAA, para atender la demanda al igual que la contribución sanitaria y definir proyectos nuevos.

Tabla 11. Proyectos del Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA) de la AAA Programados para el Municipio de Gurabo

Número Identificación	Proyecto	Fecha Comienzo	Fecha Terminación
3-33-6045	Rehabilitación Planta de Filtración, Barrio Mamey	enero/2021	julio/2023

AAA, 2020.

Como parte del PICA la AAA, tiene programado para toda la isla los siguientes proyectos:

1. Cambio de Contadores de Lectura Remota.
2. Renovación de Sistemas de Colección Sanitaria.
3. Renovación de Sistemas de Generadores de Emergencia (Fase II, III, IV y V).
4. Emergencias y Contingencias.

5. Renovación y Reemplazo.
6. Renovación y Reemplazo.

Se establecen las siguientes políticas en coordinación con las agencias concernidas.

- Coordinar la infraestructura para aquellas áreas que se han identificado para nuevos desarrollos y áreas que presenten deficiencias de estas, promoviendo principalmente el desarrollo de nuevos proyectos para los cuales exista o sea viable obtener la infraestructura necesaria.
- Proteger de contaminación y sedimentación las fuentes de abasto de aguas mediante un programa de conservación de las cuencas de los ríos, en coordinación con las agencias pertinentes y con las comunidades.
- Proveer alcantarillado sanitario al suelo urbano y toda nueva área contemplada en esta Revisión Integral al Plan Territorial, incluyendo el reemplazo de líneas de distribución existente que necesiten ser mejoradas, de tal forma que puedan satisfacer las necesidades futuras.

Sistema de Alcantarillado

El Sistema de Alcantarillado de Gurabo, en febrero de 2020, trabajó en la interconexión de una tubería de 8 pulgadas de diámetro en la carretera PR-181 del barrio Celada en Gurabo. Estas labores les dan continuidad a los trabajos de mejoras en el lugar donde recientemente se instalaron 450 metros de tubería potable de 8 pulgadas de diámetro. Los trabajos van dirigidos a mejorar el servicio en el sector, conectar a los residentes a la tubería nueva y reducir las roturas en el área.

Energía Eléctrica

Puerto Rico cuenta con un sistema eléctrico que sirve a toda la isla. Este sistema lo componen las fases de generación de energía, transmisión y distribución, que lleva electricidad a 1, 388,478 millones de clientes. La energía es producida por cinco centrales principales: Costa Sur, Complejo Aguirre, Palo Seco, San Juan y Arecibo, su capacidad instalada es de 4,393 MW y el 98 por ciento de la producción es por petróleo. Este sistema de transmisión se compone de 2,182 millas de líneas de transmisión de 230KV, 115KV y líneas de subtransmisión de 38KV y cuenta con 174 centros de transmisión. Las líneas de distribución suman alrededor de 27,838 millas aéreas y 1,076 millas soterradas, parte de este sistema lo componen 308 subestaciones y 27 oficinas técnicas.

El Municipio de Gurabo, de acuerdo con la Autoridad de Energía Eléctrica de PR (AEE) pertenece a la Región Operacional de Caguas e incluye los distritos de Cayey y Barranquitas. Es servido por una línea de transmisión de 38Kv y tres subestaciones, la distribución es aérea. No cuenta con instalaciones de generación, canales de riego o embalses. Sobre su territorio cruzan líneas 51000 de 320 Kv y una línea 3000 de 38Kv. La línea de 51000 sale del palio (dispositivo utilizado para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica) de interruptores de las instalaciones de

la Planta de Aguirre en Guayama hasta el Centro de Transmisión de Monacillos hasta las instalaciones de Río Blanco en Naguabo, alimentando la subestación 3101 en Gurabo.

El sistema de distribución se compone de una subestación a voltaje de 38/4.16 y dos subestaciones del Municipio de Caguas que alimentan varios sectores en Gurabo. De acuerdo con los datos de Infraestructura de la AEE, los Proyectos recomendados para Gurabo son:

Tabla 12. PREPA 10 años, Plan Infraestructura, Gurabo

Asset Category	Project Name	Notes
Distribution	Distribution Feeders-Short Term Group-Tier 1- Caguas Region	Feeders: 3101-01, 3103-01
Distribution	Distribution Feeders-Short Term Group-Tier 2- Caguas Region	Feeders: 3101-03, 3103-04
Distribution	Distribution Feeders-Intermediate Term Group-Tier 1- Caguas Region	Feeders: 3102-01, 3102-02, 3103-04
Distribution	Distribution Feeders- Intermediate Term Group-Tier 2- Caguas Region	Feeders: 3101-02
Distribution	Distribution Feeders-Long Term Group-Tier 1- Caguas Region	Feeders: 3101-01
Distribution	Distribution Feeders-Long Term Group-Tier 2- Caguas Region	Feeders: 3101-03, 3103-05

PREPA 0-Year Infrastructure Plan, PR electric Power authority, FEMA.

Transmisión (AEE)

En el año fiscal 2011, se asignaron \$67.4 millones para las diversas obras relacionadas con el plan de expansión y rehabilitación del sistema eléctrico de transmisión. En los cinco años fiscales incluidos en el PMC, se asignaron \$428.5 millones. De los \$117.2 millones del 2011, \$43.2 millones se asignaron a la expansión y \$24.2 millones a la rehabilitación del sistema de transmisión.

Proyectos de Expansión de la AEE en Gurabo

Nuevo Centro de Transmisión 115/38 kV en Bairoa (07745) - El área de Caguas y los municipios colindantes de San Lorenzo y Gurabo experimentan un aumento considerable en demanda de energía eléctrica, debido principalmente al desarrollo de proyectos de índole residencial y comercial. Bajo condiciones de contingencia en uno de los dos transformadores 115/38 kV del Centro de Transmisión de Caguas, se experimentan serios problemas de sobrecarga en el transformador restante y en el sistema de subtransmisión de la zona urbana de Caguas y áreas aledañas.

Esta situación provoca relevo de carga en los municipios de Caguas, San Lorenzo y Gurabo. Este proyecto provee una nueva fuente de transferencia a la red de subtransmisión desde el sistema de 115 kV, mediante la construcción de un nuevo centro de transmisión 115/38 kV en Bairoa. Además, el proyecto tiene como propósito absorber el crecimiento en demanda de energía eléctrica de la región norte de Caguas y la zona oeste de Gurabo. Se le asignaron \$6 millones entre el 2013 al 2015.

Autoridad de Carreteras

Mejoras de Vías y Transportación

En el Municipio de Gurabo, existe una programación en mejoras y construcción de vías y transportación. Esta inversión se distribuye entre la construcción, mejoras y rehabilitación en las vías hasta la rehabilitación y reparación de puentes. La organización y jerarquía de las calles estará basada en las estrategias referentes a la organización del territorio muy en especial a la conectividad entre los diferentes asentamientos urbanos. Los proyectos y sus costos estimados se detallan.

Para que la Autoridad de Carreteras pueda llevar a cabo su Programa de Mejoras Permanentes se le considera una inversión de \$693,585 millones para el periodo 2018-2019 a 2021-2022. La inversión recomendada se estima que creará la cantidad de 21,134 empleos en la construcción.

Tabla 13. Proyectos de la Autoridad de Carreteras (ACT), PICA

Proyectos Autoridad de Carreteras y Transportación de PR para Gurabo							
Nombre y Descripción del Proyecto	Inversión total estimada	Inversión realizada	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Total 2018-2019 a 2021-2022
Emergency Repairs to Traffic Signal Systems: PR-189 from Walgreens (Gurabo) to Caguas Court House (Caguas); PR-172 From Las Villas to Intersection PR-734 and PR-7733 (Cidra) and Int. Luis Munoz Marin, Degetau Ave Int. PR-1, Int. PR-52, PR-183 Int. Oscar Cash and Carry up to PR-183 Int. PR-916 Municipalities of Gurabo, Caguas, Cidra, due to damages caused by Hurricane Irma (Sep 6,17). (AC-800536)	500	207	245	48	0	0	293
Hurricane Maria Efforts for Signing and Guardrails for Aguas Buenas, Caguas, Cidra, Gurabo, Las Piedras, San Lorenzo and Vieques (278.75) (AC-800541)	483	0	242	241	0	0	483

Programa de Inversiones de Cuatro años 2018-2019 a 2021-2022, PICA, Junta Planificación.

En Gurabo se construirá la tercera fase del proyecto de los carriles de manejo de congestión vehicular conocidos como carriles de peaje variable (Dynamic Toll Lanes o DTL) o carriles reversibles que conectarán desde la carretera PR-30, jurisdicción de Gurabo, hasta la PR-18 a la altura del Centro Médico en Río Piedras. Esta fase del proyecto, de cinco fases en total, tendrá un costo de unos \$40.2 millones y se proyecta que creará unos 1,005 empleos directos, indirectos e inducidos.

Tabla 14. Proyectos Programados y en subastas para Gurabo, ACT

Ac code	Descripción de Proyecto	Municipio	Status	Fase	Costo Estimado
AC-806578	HIJO- PR-174, PR-790, PR-797, PR-816, PR-32, PR-33, PR-34, PR-175, PR-183, PR-189, PR-196, PR-761, PR-763, PR-765, PR-784, PR-795, PR-796, PR-7765, PR-7784, PR-734, PR-787, PR-7733, PR-204, PR-917, PR-926, PR-936, PR-9936, PR-788, PR-912, PR-	Aguas Buenas, Caguas, Cidra, Gurabo, Las Piedras, San Lorenzo	Design Active	Diseño	\$450,808.94

Ac code	Descripción de Proyecto	Municipio	Status	Fase	Costo Estimado
	916, PR-931, PR-980, PR-7788, PR-9912, PR-9931 + 62 municipal roads AC-810541				
AC-806578	HIJO- Hurricane Maria Efforts for Signing and Guardrails for: PR-174, PR-790, PR-797, PR-816, PR-32, PR-33, PR-34, PR-175, PR-183, PR-189, PR-196, PR-761, PR-763, PR-765, PR-784, PR-795, PR-796, PR-7765, PR-7784, PR-734, PR-787, PR-7733, PR-204, PR-917, PR-926, PR-936, PR-9936, PR-788, PR-912, PR-916, PR-931, PR-980, PR-7788, PR-9912, PR-9931 + 62 municipal roads AC-810541	Aguas Buenas, Caguas, Cidra, Gurabo, Las Piedras, San Lorenzo	Programado	Construcción	\$5,072,218.31
AC-300127	IMPROVEMENTS TO THE LIGHTING SYSTEM IN KM PR-30. 6.5 AL 7.3 AND KM. 14.5 TO 30, FROM GURABO TO HUMACAO - Hurricane Maria (20 Sep 17) (AC-800536)	GURABO-HUMACAO	Subasta	Construcción	\$3,300,000.00
AC-800347	Lanslide Corrections, Pvt Repairs, Miscs Works PR-181, 3, 759, 184, 928, 931, 941 & 978, Yabucoa, Maunabo, Patillas, Gurabo, Juncos	Yabucoa, Maunabo, Patillas, Gurabo, Juncos		Construcción	\$22,935.79
AC-020311	Safety Improvements of PR-203 km. 0 @ km. 7.1 (AC-800521)	Gurabo-San Lorenzo	Subasta	Construcción	\$12,400,000.00
AC-018932	Pavement Reconstruction at PR-189 from km. 0.0 to km. 13.0, Caguas, Gurabo, Juncos (AC-800556)	Caguas, Gurabo, Juncos	Programado	Construcción	\$4,634,771.98

ACT, DTOP, 2020.

Reconstrucción de parte de la carretera PR-181 en Gurabo: 4,800,000 dólares para la reconstrucción y repavimentación de la carretera PR-181, desde el Km 38,6 hasta el Km 55,0, que en total son 16.4 kilómetros.

Desperdicios Sólidos y Plan de Reciclaje

La Autoridad de Desperdicios Sólidos, enfatiza el reciclaje como medio principal para el manejo de los desperdicios. Actualmente el recogido de los desperdicios sólidos generados en Gurabo se encuentran privatizados y se deposita la basura en el vertedero del Municipio de Juncos.

El Municipio de Gurabo, tiene el Programa de Reciclaje, el cual impacta las urbanizaciones del municipio, alrededor de ocho (8) comercios y las cinco (5) escuelas públicas. Se realizan charlas y se distribuyen material educativo. En total se impacta alrededor de 8,000 residencias para un 33% de la población. Otro de los servicios que se le brinda a la ciudadanía es la oportunidad de depositar el material reciclable en un predio aledaño a la oficina de obras públicas, el cual luego es separado por personal del municipio. Además, tenemos ubicado en diferentes áreas del municipio los contenedores de textiles y de acuerdo con las toneladas que de deposite se le da un incentivo al municipio.

El municipio cumplió con el Programa de Reciclaje, el cual está conforme a todos los requisitos establecidos, por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en ingles), otros requisitos federales (44CFR, Parte 201.6) y conforme a los requisitos establecidos en la Ley 70 del 18 de septiembre de 1992, Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos certificado por la ADS, el 11 de octubre de 2013.

El Municipio de Gurabo, tiene como meta los siguientes objetivos:

- Completar y Promocionar el Programa de Trabajo de la Oficina de Reciclaje.
- Incorporar los requisitos de la Ley Núm. 70, del 18 de septiembre de 1992, según enmendada y conocida como Ley para la Reducción y Reciclaje, para cumplir con la política pública de disminuir el volumen de desperdicios que se depositan en los vertederos de Puerto Rico y coordinar con la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) la aprobación y adopción de un Plan de Reciclaje, el cual está vigente y se revisa periódicamente de acuerdo con la ADS.
- Cumplir con los requisitos de la Ley Núm. 411, del 8 de octubre de 2000, según enmendada y conocida como Ley para crear Áreas de Recuperación de Material Reciclable en las Viviendas, Inciso A, separación en la fuente.
- Exigir que desarrolladores y constructores cumplan con la Ley Núm. 61 del 10 de mayo de 2002, “Ley para Crear las Áreas de Recuperación de Material Reciclable en los Complejos de Viviendas”, a los fines de que se designe un área para la recuperación de material reciclables.
- Implantar la prohibición de arrojar desperdicios en vías públicas, cunetas y otras áreas identificadas para otros usos.

Dotaciones Públicas

Los usos dotacionales son aquellos que corresponde a los espacios y locales destinados a actividades dotacionales de uso público o privado, tales como, centros destinados a la educación y la cultura, guarderías, clubes sociales, centros culturales, centros religiosos, etc.

Tabla 15. Proyectos Municipales

Proyectos Predios Especiales	Descripción
1. Casa Alcaldía	Limpieza y Remoción de escombros, mejoras en techo estructural, sellado de techo, pintura exterior de estructura, sistema eléctrico, Instalación de losas, mejoras para las vías de tránsito y flujo peatonal para la entrada de edificio.
2. Coliseo Fernando Rubén Hernández	Instalación del techo, limpieza y pintura a estructura, reparación de los aires acondicionados, instalación de tabloncillo.
3. Paseo de los Estudiantes	Instalación de faroles nuevos por daños ocasionados por el Huracán María a los que estaban instalados.
4. Arte y Cultura	Pintura a estructura.
5. Cementerio #1	Mejoras de Capilla.
6. Área Recreativa (Rita Dávila) “Esc. Matías”	En Subasta.
7. Área Recreativa El Lago	Mejoras y Reconstrucción de gazebos.
8. Huellitas de Amor	Sellado de techo.
9. Pabellón de los trovadores	Mejora luminaria y Acústico, Pintura.
10. Estadio Nuevo de Pelota (Evaristo Varo Roldan)	Instalación de techo en las gradas, foco en los postes de alumbrados, aires a/C, Pintura de la estructura.
11. Casa de la Juventud	Pintura y sellado de techo
12. Parque Mundo de los Niños	Remodelación de los gazebos, mejoras en la cancha y áreas de juegos. Próxima fase de instalación de “chorritos” para niños.
13. Museo del Deporte	Limpieza de hongo a las estructuras y figuras de cera, reparación e instalación del aire A/C, sellado de techo.

Proyectos Predios Especiales	Descripción
14. Plaza de los Próceres (Plaza Pública de Recreo)	Instalación de faroles y mejoras eléctricas, por daños ocasionados por el huracán María a los que estaban existentes.
15. Skate Park	Instalación de verja en perímetro y limpieza del área recreativa.
16. Pista Atlética	Instalación de focos nuevos, verja de perímetro, Instalación de techo en las gradas, mejoras en las vallas del arrea de las gradas, alumbrado en el área del estacionamiento.
17. Cancha de Tenis	Mejoras y pintura en las canchas de tenis, Mejoras y pinturas en los baños, mejoras de los gazebos, mejoras en las verjas en perímetro a las canchas de tenis, nivelación de terreno en área de las gradas, mejoras en el suelo para el drenaje de aguas pluviales y de las canchas.
18. Parque Soccer – Edwin Caraballo	Re-estabilización Eléctrica (Iluminaria).
19. Monumento El Campesino	Pintura.
20. Monumento El Veterano	Pintura a estructura.
21. Huellas de Vida – CASMPEA	Mejoras y reconstrucción, Aires Acondicionados, pintura.
Proyectos Complejos Deportivos	Descripción
1. Bo. Navarro	Centro Comunal, Cancha Bajo Techo y Parque de Pelota
2. Bo. Jaguar	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo y Parque de Pelota
3. Bo. Santa Rita	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo.
4. Bo. Mamey	Cancha Bajo Techo y Área recreativa
5. Bo. Rincón	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo.
6. Bo. Celada: <ul style="list-style-type: none"> • Celada Carretera. • Celada Centro. • Parcelas Celada – Juan Flores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Comunal, Cancha Bajo Techo y Parque de Pelota. • Centro Comunal y Cancha Bajo Techo. • Centro Comunal, Cancha Bajo Techo y Parque de Pelota.
7. Urb. El Vivero	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo.
8. Urb. Villa Marina	Cancha Bajo Techo, Cancha Volibol y Parque de Pelota
9. Urb. Los Robles	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo.
10. Urb. Villas del Carmen	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo.
11. Urb. Jardines de Gurabo	Cancha Bajo Techo.
12. Reparto San José	Cancha Bajo Techo.
13. Secto Villa Alegre	Cancha Bajo Techo.
14. Sector Campamento	Parque de Pelota
15. Sector El Cerro	Centro Comunal y Cancha Bajo Techo.
Proyectos Quebradas, Ríos, Puentes	Descripción
1. Sector Los Querube	limpieza de quebradas, dragado, (Sometido a mitigación, para mejoras)
2. Sector Los Peñas	limpieza de quebradas, dragado, (Sometido a mitigación, para mejoras)
3. Sector Altura de Hato Nuevo (los millonarios)	limpieza de quebradas, dragado, (Sometido a mitigación, para mejoras)
4. Sector Aguayo (Bo. Jagual)	limpieza de quebradas, dragado, Puente (Sometido a mitigación, para mejoras)
5. Urb. Ciudad Jardín	Puente (Sometido a mitigación, para mejoras)

Municipio de Gurabo, 2020.

Salud

Segunda asignación de fondos federales directos para Puerto Rico, provenientes de legislación federal para atender la emergencia nacional por el coronavirus (Covid-19); de \$1,427,301 para ser distribuidos en 22 centros de salud.

Los fondos provienen de una partida de \$100 millones que separó el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS), para 1,381 centros de salud alrededor de la nación. Los mismos son autorizados por la Ley 116-123, Ley de Asignaciones Suplementarias para Preparación y Respuesta al Coronavirus, primer paquete de emergencia de \$8.3 mil millones para combatir el COVID -19.

La distribución de los fondos a los Centros de Salud para Gurabo es:

1. NeoMed Center Inc. en Gurabo \$89,438

Autoridad de Edificios Públicos

La Autoridad de Edificios Públicos construirá estructuras físicas para atender las necesidades de la población, en armonía con el ambiente y con la más alta calidad en diseño y tecnologías.

Tabla 16. Proyectos de la Autoridad de Edificios Públicos, PICA

Autoridad de Edificios Públicos, Facilidades Gubernamentales, (miles de dólares)						
Nombre y Descripción del Proyecto	Costo Total Estimado	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Total 20182019 a 2021202
Rehabilitación a la estructura y sitio por los daños ocasionados por el Huracán María en el Centro Gubernamental de Gurabo.	169	161	0	0	0	161

AEP, PICA.

Recreación

Están incluidos en la sección de Proyectos Municipales, Tabla Número 5, los cuales incluyen mejoras a: Centro Comunal, Cancha Bajo Techo y Parques de Pelota.

Turismo

Actualmente en el Municipio de Gurabo, no existen instalaciones turísticas en operación, ni nuevos proyectos propuestos, ni obra programada, para el Municipio endosadas por la Compañía de Turismo. No obstante, cuenta con atractivos turísticos que promueven rutas y recorridos por estos con varios proyectos privados en desarrollo.

El Municipio de Gurabo, tiene especial potencial en el desarrollo de agroturismo, ecoturismo, turismo cultural, artesanal y Festivales como el Festival del Huerto que es reconocido en todo Puerto Rico, el Mapeyé y Caldo de Gallina.

Programa de Calles Completas

- Evaluación de calles, intersecciones, señales de tránsito, semáforos elevados, carriles para doblar, rampas, aceras, cruce de peatones y pasos cebra, señalización importante, seguridad, comodidad y apariencia.

- Priorizar necesidades para la programación de proyectos individuales.

Programa de Vivienda de Interés Social

- Rehabilitación de Viviendas.
- El Municipio continúa utilizando el Programa Sección 8 como una alternativa para proveer de una residencia a personas necesitadas. Se debe iniciar la búsqueda de otras alternativas para proveer vivienda de alquiler.
- El Municipio continuará trabajando para conseguir la asignación de fondos federales para diversos proyectos de rehabilitación de vivienda.
- Se recomienda la utilización de estatutos existentes para estimular la construcción y rehabilitación de viviendas de interés social, con especial énfasis en el Centro Urbano.

Programa Arqueología y Conservación de Sitios y Zonas Históricas

Este Programa tiene el propósito de:

1. Proteger, mejorar y perpetuar aquellos sitios o zonas históricas y propiedades de valor histórico que representan o reflejan la historia social, económica, cultural, política o arquitectónica de Puerto Rico.
2. Proteger los sitios o zonas históricas para el desarrollo cultural y del turismo, el disfrute y bienestar general de la comunidad y para la investigación y educación.
3. Propiciar la identificación y designación de lugares de valor histórico y/o arquitectónico.
4. Garantizar la más adecuada protección y estudio del patrimonio arqueológico de Puerto Rico.

En esta Revisión Integral del Plan Territorial se mantiene el distrito S-H (Conservación y Restauración de Sitios Históricos), a aquellas propiedades que el Instituto de Cultura ha evaluado y reconocido con elementos o mérito para tomar en consideración antes de otorgar cualquier permiso. Este distrito (S-H) de conservación y restauración de propiedades o conjunto de propiedades se establece para identificar terrenos o propiedades que constituyan valores históricos, arquitectónicos y culturales.

Programa de Vivienda de Interés Social

El Programa de Vivienda (DV) de Interés Social es un esfuerzo dirigido a aquellas familias de escasos recursos. De acuerdo con la ECPR-2020, Gurabo de tiene un ingreso per cápita de \$18,880, ingreso familiar \$39,906 e ingreso del hogar \$35,367 en los tres renglones mayor al de Puerto Rico. Dado el alto costo de la vivienda y presión de desarrollo de otros municipios, la vivienda de Interés Social juega un papel importante en su desarrollo físico y social.

De acuerdo con el DV y de la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda (AFV), se ha programado dinero para restauración, rehabilitación y mejoras a viviendas en todo Puerto Rico y Gurabo no es la excepción. El DV, ofrece varios servicios dirigidos a familias y a individuos de ingresos muy bajos y moderados.

1. Programa de Subsidio de Arrendamiento y de Mejoras para Vivienda a Personas de Mayor Edad con Ingresos Bajos (Ley 173-1996).
2. Programa Home.
3. Programa de Cuentas de Ahorro y Desarrollo Individual (CADI).
4. Programa La Llave Para Tu Hogar.
5. Administración de Vivienda Pública (AVP); Programa Selección y Ocupación.
6. Centro de Datos e Información Estadísticas, (CDIE).

El Municipio de Gurabo, tiene como parte de sus objetivos vivienda segura y adecuada para sus ciudadanos, en especial para los que no pueden satisfacer la necesidad en el mercado de la vivienda privada.

Políticas Públicas Propuestas

La Revisión Integral del Plan Territorial de Gurabo sigue la política general del Código Municipal de propiciar el uso y aprovechamiento óptimo del suelo de manera que se asegure el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un proceso de desarrollo ordenado, racional e integral del mismo. Esta Revisión Integral está acorde con los lineamientos principales del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (2015).

Se establecen las siguientes políticas generales:

- Contener el desarrollo urbano dentro de áreas urbanas planificadas (suelo urbano) donde los servicios y dotaciones básicas puedan ser provistos de forma económica y eficaz.
- Conservar los recursos naturales protegiéndolos de la introducción de usos urbanos dispersos y promoviendo el uso ordenado de los existentes.
- Propiciar la conservación del carácter propio del suelo rústico, evitando su lotificación excesiva y la edificación descontrolada especialmente en áreas con riesgo a inundaciones y derrumbes.
- Promover la participación privada y pública en la programación y el redesarrollo del área urbana del municipio y otros poblados dentro del territorio, para garantizar la provisión de espacios habitacionales a hogares de diferentes niveles de ingreso, en particular ingresos bajos.
- Mejorar las condiciones de vida de los residentes del Municipio, en el aspecto urbano y de vivienda, poniendo énfasis especial en las comunidades de mayor deterioro o con mayores deficiencias en el acceso a servicios básicos.
- Avanzar hacia un desarrollo sustentable mediante la implantación de nuevas estrategias de planificación y gerencia municipal.
- Conservar los recursos naturales y agrícolas del Municipio para mantener los ecosistemas que sostienen las especies de flora y fauna, particularmente aquéllas que se encuentran bajo riesgo.
- Proteger los recursos agrícolas del Municipio.
- Reducir la población ubicada en áreas de riesgos.
- Aumentar los ofrecimientos para la población de edad avanzada y otros grupos con necesidades especiales

- Estimular el desarrollo turístico y económico del Municipio, utilizando sus recursos hídricos y naturales como elemento esencial de desarrollo.
- Mejorar la oferta de instalaciones recreativas, de salud y ofrecimientos culturales, entre otros.
- Ampliar, fortalecer y promover la infraestructura física y las dotaciones en el municipio.
- Proteger, conservar y aumentar el patrimonio histórico-cultural -arqueológico de Gurabo.
- Potenciar el desarrollo de comunidades consolidadas y fortalecer el carácter de los principales asentamientos, evitando el desarrollo disperso.
- Mejorar los accesos de las vías que conectan al área urbana con los demás asentamientos de Gurabo, especialmente aquéllos que están experimentando mayor desarrollo urbano.
- Estimular la construcción vertical para densificar las zonas urbanas.
- Promover la incorporación de técnicas de desarrollo de bajo impacto en los proyectos dentro del territorio de Gurabo.

Políticas Públicas por Clasificación de Suelos

Se presentan a continuación las políticas públicas que regirán la implantación de la Revisión Integral del Plan Territorial, por clasificación de suelo, las cuales validan las aspiraciones del Municipio.

Suelo Urbano

Meta: **Revitalización del Espacio Urbano**

Condición: Deterioro del área urbana y presencia de población flotante .

Objetivo: Mantener la población fomentando la inversión en el suelo urbano fuera del área inundable.

Promover la elaboración del Plan de Área en el Centro Urbano Tradicional (CUT).

Conceptualizar el área urbana como centro comercial complementario a los centros comerciales existentes y fomentando usos residenciales de mediana y alta densidad.

Estrategias:

- Ampliar y diversificar la oferta de servicios y equipos comunitarios.
- Aumentar el número de propiedades municipales dentro del área construida fuera del área inundable.
- Fomentar el desarrollo de proyectos modelo por parte del sector público, mediante la renovación urbana.
- Promover nueva vivienda en el suelo urbano fuera del área inundable.
- Diseñar y elaborar mecanismos de incentivos fiscales para incentivar la revitalización del área urbana.
- Armonizar la densidad propuesta con las condiciones del sector y características del terreno.
- Utilizar los mecanismos de las nuevas competencias: reparcelación y transferencia de derechos de desarrollo.

- Atender las necesidades físico-espaciales de las áreas y sectores rezagados mediante el mecanismo de calificación.
- Aumentar y promover el Programa de Calles Completas, permitiendo uso peatonal y ciclismo redundando en beneficios para la ciudadanía de aprovechar sus espacios.

Meta: Diversidad de Usos

Condición: Ausencia de diversidad de usos que promueve la subutilización del espacio.

Objetivos: Ampliar, ordenar y diversificar la composición de usos para mejorar las funciones urbanas.

Estrategias:

- Fomentar la revitalización del suelo urbano mediante usos mixtos compatibles y complementarios.
- Estimular la densidad poblacional para optimizar los usos comerciales propuestos.
- Facilitar el financiamiento de proyectos mixtos (vivienda, servicios, comercios).
- Intensificar los usos comerciales y de servicios en los terrenos calificados.
- Establecer industrias livianas que puedan funcionar con la infraestructura existente.
- Definir y concentrar espacialmente los servicios.
- Balancear la distribución de usos en los diferentes sectores del espacio urbano.

Meta: Reordenación de la Infraestructura

Condición: Limitaciones en la capacidad de la infraestructura de agua, energía eléctrica, telecomunicaciones y red vial para ampliar las actividades urbanas.

Objetivo: Reordenar estratégicamente la infraestructura, a tenor con la clasificación de suelos adoptada para el territorio.

Estrategias:

- Coordinar con las agencias correspondientes la implantación de la programación considerada por el Plan de Inversión a Cuatro Años (PICA).
- Armonizar los programas de expansión del gobierno con la clasificación de suelos y estrategias de la Revisión Integral del Plan Territorial.
- Aumentar la capacidad de la infraestructura del suelo urbano para responder a la demanda en servicios en este suelo.
- Definir (mejorar) los accesos principales creando entradas para el centro urbano.
- Mejorar transporte público para conectar los núcleos urbanos (áreas desarrolladas en los barrios) con el centro urbano.

Meta: Mejorar la Calidad Ambiental

Condición: Deterioro del medioambiente

Objetivo: Elevar la calidad de vida mediante acciones concertadas que mejoren la calidad del medio ambiente urbano.

Estrategias:

- Atender las estructuras dilapidadas, en ruinas, etc., mediante la reglamentación aplicable.
- Regular la rotulación aplicando la reglamentación vigente.
- Desarrollar parques lineales dentro del ámbito urbano, que propenda al mejoramiento ambiental del área.
- Conservar las estructuras de valor histórico, arquitectónico, arqueológico y cultural mediante la aplicación de la reglamentación vigente.

Meta: Proteger el Recurso Agua

Condición: Negación de los cuerpos de agua que discurren por el área urbana, condición que genera indiferencia por su conservación y se refleja en varias formas de contaminación física e inundabilidad.

Objetivo: Desarrollar edificaciones diseñadas a tenor con el contexto en que ubican congruente con la protección del recurso.

Estrategia:

- Procurar que todo nuevo proyecto ubicado próximo a un cuerpo de agua reconozca su presencia a través de su diseño y orientación espacial.
- Delinear un plan dirigido a establecer estrategias y normas para el desarrollo de un sistema de parques y lugares recreativos, paralelos a los cuerpos de agua.

Suelo Rústico Común y Especialmente Protegido

Meta: Revitalización del Espacio Rústico

Condición: Cambios en la configuración de los suelos rústicos debido a la introducción de usos de carácter urbano, pérdida de terrenos agrícolas.

Objetivo: Mitigar los impactos de la introducción de usos no compatibles con la naturaleza del suelo.

Estrategia:

- Propiciar y promover proyectos de desarrollo dentro de los límites identificados para acomodar el crecimiento urbano donde exista la infraestructura para satisfacer las necesidades de la población.
- Estimular la inversión en el suelo urbano.
- Aumentar el número de propiedades municipales dentro del suelo rústico para fines recreativos y de conservación.

Meta: Diversidad de Usos

Condición: Serias limitaciones geográficas que promueven la creación de nuevos asentamientos poblacionales.

Objetivo: Estimular la creación de una mayor variedad de actividades económicas compatibles con el medio rústico: actividades turísticas, agrícolas y agropecuarias.

Estrategia:

- Fomentar la diversificación de actividades económicas compatibles con los usos existentes, o proponer nuevos usos rentables y complementarios con la naturaleza de los terrenos.
- Programar proyectos necesarios para aquellos asentamientos aislados en suelo rústico común que requieran atención especial.
- Establecer límites de crecimiento para los asentamientos aislados.
- Asignar calificación compatible con la estrategia de desarrollo y clasificación de suelos.

Meta: Re-Ordenación de la Infraestructura

Condición: Comunidades Rurales existentes sin la infraestructura adecuada. Encarecimiento de los costos en la provisión de infraestructura para nuevos desarrollos.

Objetivo: Suplir las necesidades de infraestructura básica a tenor con los usos establecidos para el suelo rústico común, orientados al desarrollo de actividades agrícolas y ecoturísticas. Se suplirán las necesidades de infraestructura de aquellas áreas desarrolladas establecidas previo al Plan Territorial. Limitar los nuevos proyectos urbanos no conformes con la clasificación.

Estrategia:

- Dirigir la inversión en infraestructura a través del Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) para proyectos ecoturísticos, agrícolas y agropecuarios compatibles con el suelo rústico.

Meta: Mejorar la Calidad Ambiental

Condición: Vulnerabilidad de los sistemas naturales ante la posibilidad del desarrollo indiscriminado.

Objetivo: Proteger la integridad de los sistemas naturales mediante estrategias que permitan incorporarles a la actividad económica.

Estrategia:

- Mediante las nuevas competencias de transferencia de derechos de desarrollo y dedicación de terrenos, establecer mecanismos especiales para la identificación de zonas en potencial peligro ambiental e iniciar la transferencia de derechos entre el Municipio y el propietario.
- Promover el mecanismo de servidumbre de conservación para incorporar al sector privado en la protección del ambiente.
- Fomentar la asignación de capital orientado a la tecno-agroindustria como instrumento de control medioambiental.
- Utilizar la infraestructura como instrumento para la conservación del medio ambiente (infraestructura verde).

Meta: Proteger el Recurso Agua

Condición: Contaminación del recurso producto del posible desarrollo indiscriminado del suelo rústico.

Objetivo: Preservar los sistemas hidrológicos y mitigar el impacto del desarrollo desordenado. Manejo sostenible de los cauces de los ríos.

Manejo integrado y planificado de las cuencas hidrográficas.

Estrategia:

- Reducir la contaminación en agua y suelo mediante la regulación de la construcción de pozos sépticos a nivel doméstico o comercial y el uso de fertilizantes y pesticidas químicos, especialmente en la actividad agrícola.
- Prohibir el desarrollo en zonas críticas dentro de cuencas hidrográficas o cuyos suelos presentan riesgos altos o severos a deslizamientos (derrumbes) o inundaciones.
- Educar a la ciudadanía respecto a la conservación, uso, manejo y protección de los cuerpos de agua y su impacto en el ambiente y economía del municipio.

Meta: Protección y Manejo de Zonas Especialmente Protegidas

Condición: Existencia de terrenos con valor ecológico, hidrológico, paisajístico, histórico-cultural-arqueológico, terrenos agrícolas, cuencas hidrográficas Río Grande Loíza y Río Gurabo, etc.

Objetivo: Proteger los recursos naturales, históricos y culturales.

Estrategia:

- Identificar áreas que ameriten protección y conservación, tales como terrenos agrícolas, paisajes, etc.
- Colaborar con el DRNA en la preparación de Planes de Manejo para estas áreas sensitivas.
- Los planes deberán contemplar las estrategias para viabilizar el acceso controlado a las áreas, y establecer las políticas públicas para los servicios de apoyo relacionados a la actividad.
- Fomentar el uso de los mecanismos que correspondan para conservar los terrenos dentro de esta clasificación.
- Promover el mecanismo de servidumbre de conservación para incorporar al sector privado en la protección del ambiente.

Política aplicable a todas las Clasificaciones de Suelo

Meta: Manejo de Riesgos Naturales e Infraestructura Crítica

Condición: Existencia de terrenos en suelos inundables o inestables.

Objetivo: Proteger la vida y propiedad mediante el manejo adecuado de los terrenos vulnerables.

Reducción de vulnerabilidad para desarrollos futuros

Mejorar la capacidad del municipio para ayudar en la respuesta de emergencia y recuperación de operaciones.

Reducción de vulnerabilidad de edificaciones e infraestructura municipal que es crítica y esencial.

Preservar, mejorar y restaurar aspectos del medio ambiente natural que son beneficiosos para la mitigación de riesgos.

Desarrollar programas de educación que se enfoquen en incrementar los conocimientos públicos sobre los peligros y sus riesgos asociados.

Estrategia:

- Identificar las zonas susceptibles a riesgos naturales como: deslizamientos derrumbes) inundaciones, terremotos, incendios, efectos del viento de fenómenos atmosféricos en zonas altas, etc.).
- Preparar planes de área para aquellas zonas de alto riesgo con potencial a desastres naturales.
- Implantar el Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales Múltiples 2021 del Gobierno Municipal de Gurabo (FEMA).
- Identificar nuevas modalidades mitigación y control de inundaciones tales como infraestructura verde.
- Seguimiento a las obras de mitigación y control de inundaciones propuestas.
- Identificar aquellas áreas que ameriten declararse como “open spaces” espacios abiertos y calificar con distritos de protección.

Propuestas de Uso de Terreno y Clasificación del Suelo

El Código Municipal (Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020) en su Artículo 6.007, señala como una de las funciones de los Planes Territoriales, el dividir la totalidad del suelo municipal en tres categorías básicas: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico. En esta Revisión Integral se propone revisar la clasificación de suelos del Plan Territorial aprobado en el 2007.

Suelo Urbano

De acuerdo a lo establecido en el Código Municipal aprobado en 2020, esta Revisión Integral al Plan Territorial tiene el objetivo de subsanar las deficiencias del desarrollo existente, propiciar el intercambio social y las transacciones económicas, promover el uso eficiente del suelo, y conservar el patrimonio cultural. Así mismo establece, en el Libro VIII, Artículo 8.001.- Definiciones, (255) “Clasificación del terreno en el plan territorial y estará constituido por los terrenos que cuenten con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que estén comprendidos en áreas consolidadas por la edificación”.

De acuerdo a estos criterios, se recomienda que el desarrollo se concentre en el entorno de las comunidades urbanas consolidadas rechazando las actividades y usos que crean asentamientos sin planificación, sin la infraestructura, ni los equipamientos necesarios para el mejor desarrollo de la vida de sus residentes.

Sectores adyacentes al área urbana

En resumen, se ha clasificado como Suelo Urbano (SU) 3,810.00697 cuerdas es decir el 20.42% del territorio de Gurabo, como Vial se registró 1,131.6561 cuerdas (6.06%) y de Agua-505.937 cuerdas (2.71%).

Suelo Urbanizable

El Municipio de Gurabo no contempla en esta Revisión Integral designar suelos urbanizables. No obstante, estos terrenos se clasificaron de acuerdo a su entorno y cercanía a la infraestructura requerida y visión municipal.

De acuerdo a lo establecido en el Código Municipal, al clasificar los suelos urbanizables se pretende definir los elementos fundamentales de la estructura general de la ordenación territorial, establecer un Programa de Ensanche, y regular para los suelos urbanizables no programados la forma y condiciones en que podrá convertirse en suelo programado. Dentro del suelo urbanizable existen dos categorías:

- a. **Suelo Urbanizable Programado (SUP)**, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de cuatro años, luego de la vigencia del Plan. Este suelo urbanizable requiere de un Plan de Ensanche.

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

Suelo Rústico

De acuerdo a lo establecido en la Ley 207-2020, la Revisión Integral del Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo rústico de mantenerlo libre del proceso urbanizador, evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural, establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana, delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales, o establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas.

Además, esta misma Ley 207-2020, establece que el suelo rústico, son los terrenos que se consideren que deben ser expresamente protegidos del proceso de urbanización por razón, entre otros, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural o ecológico; de su valor arqueológico; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años. Dentro de esta clasificación se han establecido dos (2) categorías: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

1. **Suelo Rústico Común (SRC)**, es aquel que no se contempla para uso urbano o urbanizable debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado en las secciones anteriores, es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado.
2. **Suelo Rústico Especialmente Protegido**, es aquel que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como terrenos que nunca deberán utilizarse como suelo urbano.

Se clasificó 13,212.84 (70.8%) cuerdas como suelo rústico de las cuales 7,203.946 (38.6%) son Suelo Rústico Común (SRC) y 6,008 (32.2%) cuerdas son especialmente protegidas (en categorías).

Como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) se clasificaron 249.482446 (1.34%) cuerdas; como Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola-(SREP-A) se clasificaron 2,243.58119 (12.02%) cuerdas; como Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola Hídrico (SREP-AH) se clasificaron 1,222.99282 (6.55%) cuerdas; como Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico (SREP-E) se clasificaron 1,585.58788 (8.50%) cuerdas; como Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico Hídrico (SREP-EH) se clasificaron 23.67721 (0.13%) cuerdas; como Suelo Rústico Especialmente Protegido-Hídrico (SREP-H) se clasificaron 683.571055 (3.66%) cuerdas; para un total de 6,008.9 cuerdas especialmente protegidas (32.2%).

Clasificación de Suelos

La Revisión Integral del Plan Territorial de Gurabo, adopta el Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios con vigencia del 2 de enero de 2021, sus subsiguientes enmiendas y las disposiciones reglamentarias (Distritos Sobrepuestos) establecidas en el Plan Territorial y cualquier otro Reglamento aplicable.

Se clasificó de acuerdo al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) y calificó basándose en dichas clasificaciones, además se cumplió con los geodatos, según Resolución Número JP-2010-298, del 10 de agosto de 2010.

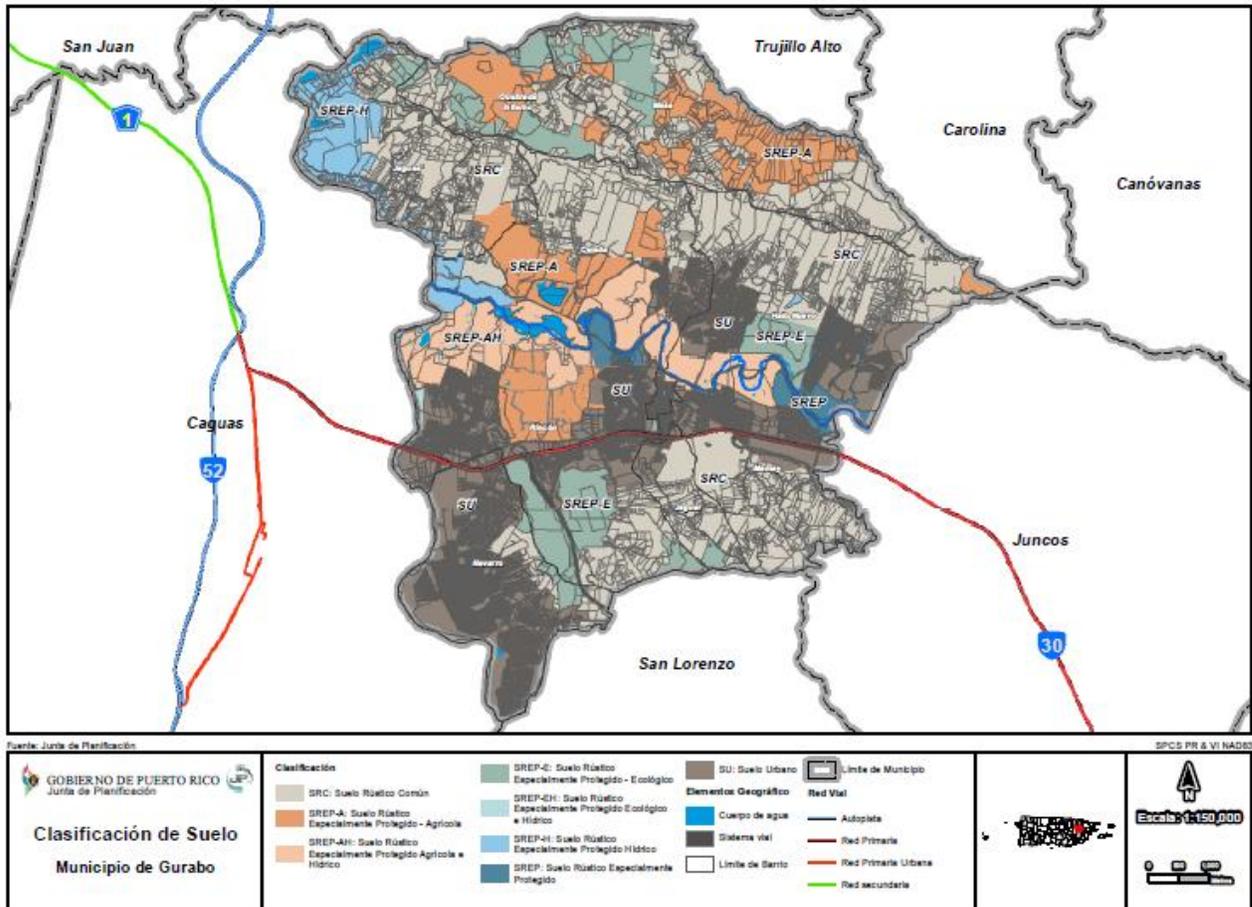
Tabla 17. Clasificación de Suelos Municipio de Gurabo

Clasificación RIPO-2022	Descripción	Área en metros cuadrados (m ²)	Cuerdas	Porcentaje (%) Clasificación
AGUA	Agua	1988534	505.937236	2.71%
SRC	Suelo Rústico Común	28314360	7,203.94652	38.61%
SREP	Suelo Rústico Especialmente Protegido	980564.7	249.482446	1.34%
SREP-A	Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola	8818162	2,243.58119	12.02%
SREP-AH	Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola Hídrico	4806846	1,222.99282	6.55%
SREP-E	Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico	6231988	1,585.58788	8.50%
SREP-EH	Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico Hídrico	93060.8	23.67721	0.13%
SREP-H	Suelo Rústico Especialmente Protegido-Hídrico	2686705	683.571055	3.66%
SU	Suelo Urbano	14974835	3,810.00697	20.42%
VIAL	Vial	4447856	1,131.65614	6.06%
Total		73342910	18,660.4395	100.0%

Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, GIS, Junta de Planificación 2022, Municipio de Gurabo.

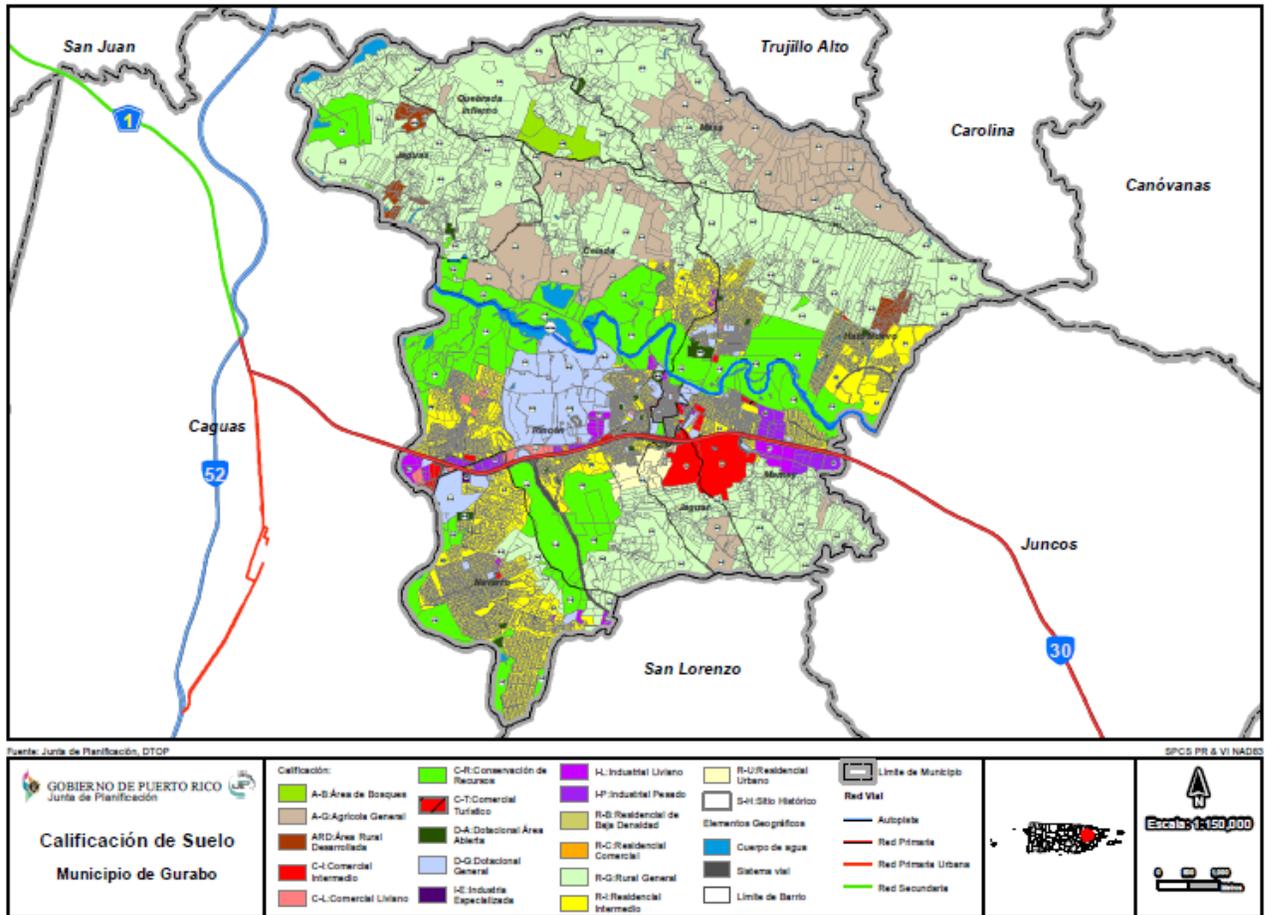
*Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfico.

Mapa 12. Clasificación de Suelos Municipio de Gurabo



Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, GIS, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2022. Municipio de Gurabo. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfico.

Mapa 13. Calificación de Suelos Municipio de Gurabo



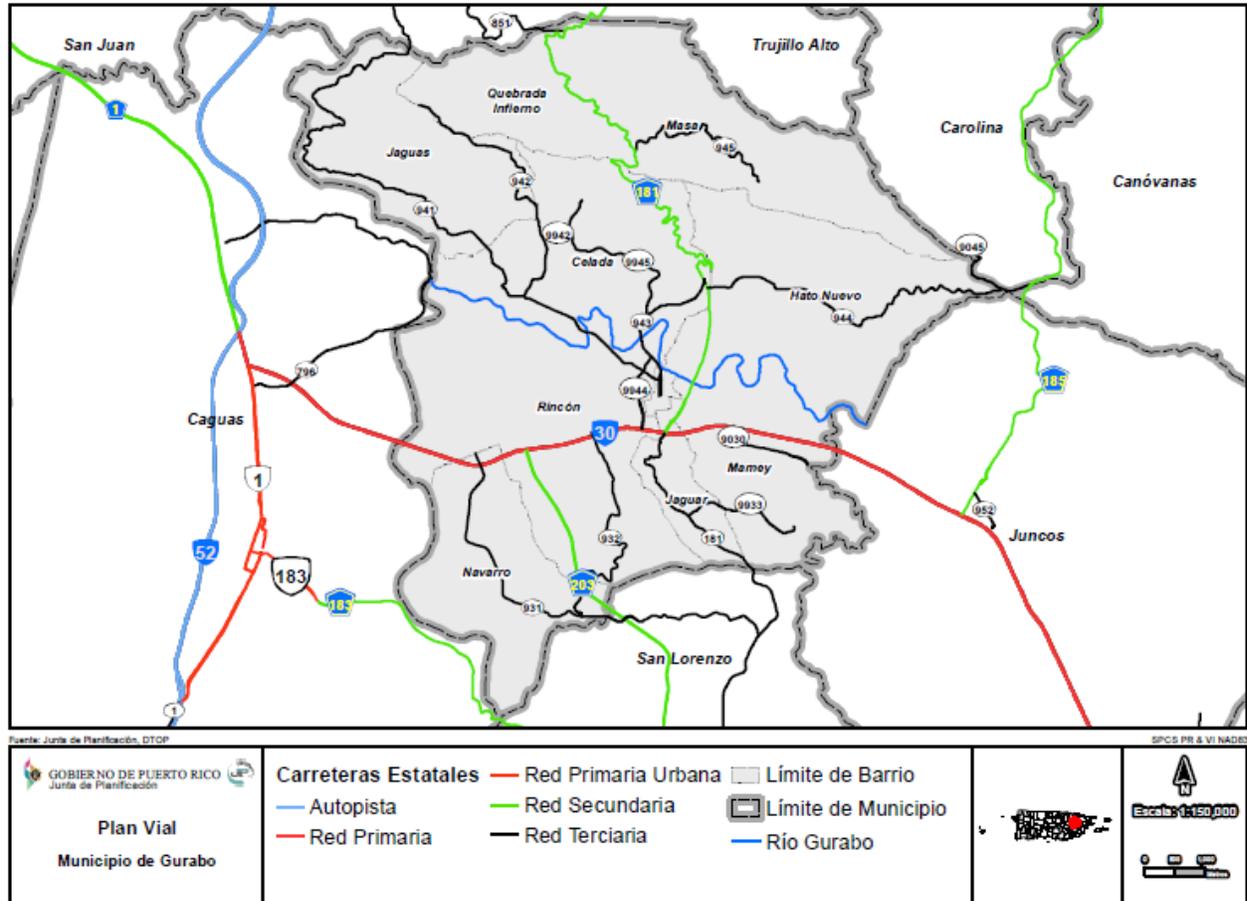
Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, GIS, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2022. Municipio de Gurabo. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfico.

Tabla 18. Calificación de Suelos

Descripción	Calificación 2021	Área m ²	Cuerdas	% Cuerdas
Área de Bosques	A-B	539960	137.3806	0.74%
Agrícola General	A-G	8422163	2142.828	11.48%
Agua	AGUA	1991630	506.725	2.72%
Área Rural Desarrollada	ARD	533651.7	135.7756	0.73%
Comercial Intermedio	C-I	1307488	332.6606	1.78%
Comercial Liviano	C-L	290326	73.86687	0.40%
Conservación de Recursos	C-R	10864827	2764.309	14.81%
Comercial Turístico	C-T	30888.32	7.858833	0.04%
Dotacional Área Abierta	D-A	337560.5	85.8846	0.46%
Dotacional General	D-G	3332142	847.7879	4.54%
Industria Especializada	I-E	20220.2	5.14457	0.03%
Industrial Liviano	I-L	590051.2	150.1251	0.80%
Industrial Pesado	I-P	611472.1	155.5752	0.83%
Residencial de Baja Densidad	R-B	44697.35	11.37223	0.06%
Residencial Comercial	R-C	27928.5	7.105774	0.04%
Rural General	R-G	29279942	7449.617	39.92%
Residencial Intermedio	R-I	10039345	2554.283	13.69%
Residencial Urbano	R-U	565453.7	143.8669	0.77%
Sitio Histórico	S-H	15246.27	3.879066	0.02%
Vial	VIAL	4497918	1144.393	6.13%
Total		73342910	18660.44	100.00%

Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, GIS, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2021-2022. Municipio de Gurabo. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfico.

Mapa 14. Plan Vial



Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, GIS, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2022. Municipio de Gurabo. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfico.

Diagnóstico

Análisis FODA

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

Tabla 19. Recursos, Atractivos y Riesgos Naturales

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversos ecosistemas en el Municipio. 2. Posee variantes en su topografía: valles fértiles, llanos agrícolas y área montañosa como la Cuchilla de Hato Nuevo, que provee un paisaje hermoso del Valle de Gurabo. 3. Hábitat de la Paloma Sabanera. 4. Río Gurabo de oeste a este, permite esparcimiento, actividades turísticas y recreativas. 5. Atractivos turísticos como ríos, cerros, bosques, haciendas. 6. Patrimonio histórico-cultural edificado-estructuras designadas oficialmente y otras con potencial de designación como sitios históricos. 7. Excelente clima durante todo el año. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de mantenimiento de los ecosistemas. 2. Manejo de desperdicios sólidos y depósito de basura en lugares ecológicamente sensitivos. 3. Falta de conciencia ciudadana de proteger los recursos naturales limitados. 4. Infraestructura en apoyo a la protección del recurso, inadecuado. 5. Rotulación inexistente o inadecuada que fomente la educación ciudadana. 6. Aproximadamente el 31% del territorio es escarpado con pendientes de 45 grados o más. 7. Construcciones en área empinadas e inundables 8. Contaminación de ríos. 9. Área inundables por río que atraviesa el territorio de oeste a este.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la conservación y preservación de los recursos naturales. 2. La educación como medio de protección de los ecosistemas. 3. Medio natural utilizado como factor regulador del clima. 4. Demanda de usos recreativos y turísticos de bajo impacto. 5. Sostenibilidad de los recursos a nivel ecológico, económico y social. 6. Creación de proyectos de ecoturismo. 7. Investigación y estudios. 8. Identificar rutas de vistas escénicas para esparcimiento 9. Limpieza de terrenos contaminados o en peligro de deslizamientos y/o derrumbes. 10. Desarrollo sostenible del turismo y su promoción; desarrollo de rutas ecoturísticas, histórico-culturales, gastronómica y agroturística. 11. Mejorar la provisión de los alojamientos y ampliarlos. 12. Desarrollar turismo de aventura, histórico, agroturismo y ecoturismo. 13. Establecer áreas de descanso y disfrute de vistas escénicas es lugares estratégicos. 14. Hacer un Plan Estratégico de Turismo Sostenible en el AFC, donde se integren los atractivos de cada municipio con el propósito de crear desarrollo económico que beneficie a todos y sea para el disfrute de los ciudadanos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de los ecosistemas. 2. Demanda excesiva del recurso. 3. Fragmentación de los ecosistemas y los hábitats. 4. Manejo de desperdicios sólidos y depósito de basura en lugares ecológicamente sensitivos. 5. Desparrame urbano que obstaculice la permanencia y sostenibilidad de los ecosistemas. 6. Contaminación (suelos, aire, agua, lumínica y visual). 7. Deforestación indiscriminada. 8. Fenómenos atmosféricos (huracanes, terremotos, tsunami e inundaciones). 10. Disturbios causados por las actividades humanas. 11. Comunidades en riesgo por inundaciones y derrumbes. 12. De acuerdo a la evaluación realizada por el USGS, en Gurabo se identificaron 283 deslizamientos o derrumbes en nueve de los 10 barrios después del Huracán María-2017. De estos el 30% ocurrieron en el barrio Masa.

Tabla 20. Agua y Alcantarillados

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abastecimiento de agua potable (2 Plantas de Filtración, 32 estaciones de bombeo). 2. Alcantarillado Sanitario (1 planta de tratamiento aguas usadas). 3. Oportunidad de recreación y pesca. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura existente débil e incapaz de sobrellevar eficientemente cargas adicionales. Dos plantas de filtración operan en exceso del 75% de su capacidad. 2. Unidades de vivienda que disponen de sus aguas domésticas usadas, mayormente a través de pozos sépticos. 3. Comunidades con interrupciones de servicio de agua potable en las partes altas del territorio. 4. Topografía montañosa dificulta implantar sistema de alcantarillado sanitario. 5. Contaminación en las aguas superficiales. 6. Falta de infraestructura de provisión de agua en áreas del Municipio. 7. Demanda de acueducto fuera de las áreas de servicio. 8. Ineficiencia en la provisión del recurso agua, problemas de abasto.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar inteligentemente el acomodo de los usos urbanos sin menoscabar la sostenibilidad de los recursos. 2. Educación comunitaria como medida estratégica para lidiar de manera sistemática y proactiva para disminuir la contaminación y aumentar la protección del recurso agua. 3. Elaborar planes de manejo de aguas superficiales y subterráneas para proteger la integridad del recurso. 4. Educación comunitaria como medida estratégica para promover el ahorro del recurso agua. 5. Fomentar la construcción de sistemas de recogido de agua de lluvia en nuevas unidades de vivienda para uso doméstico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de mantenimiento de la infraestructura de distribución de agua y la pérdida del recurso. 2. Falta de fondos para implantación de mejoras y proyectos nuevos del sistema de agua y alcantarillado.

Tabla 21. Urbanismo

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan Territorial aprobado (ordenamiento territorial) y en REvision Integral. 2. Existencia de estructuras oficialmente designadas y otras con posible valor arquitectónico, arqueológico e histórico. 3. Centros educativos de primer orden. 4. Instalaciones de seguridad, deportivas y educación de primer orden. 5. Por su cercanía al Área Metropolitana y al sur y este de la Isla es atractivo para la ciudadanía. 6. Posibilidad de aumentar su estructuras históricas y crear recorridos turísticos. 7. La Oficina de Transportación ofrece servicio directo a los ciudadanos de Gurabo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructuras en desuso. 2. Vivienda desocupada en el Barrio Pueblo es 38% y 28.9 en la tasa de vacancia del propietario más alta se registró en en el barrio Pueblo de 11.5% con una tasa de alquiler 12%. 3. Insuficiente cantidad y adecuación de espacios de recreación y esparcimiento. 4. La existencia de espacios perdidos y estructuras dilapidadas provocan la amenaza a la seguridad personal, y perjudica la salud pública. 5. Estructuras en estado pobre y aglomeradas en bolsillos centrales. 6. Degradación del paisaje urbano. 7. Calles muy estrechas, aceras obstruidas y congestión vehicular. 8. Condición crítica de inundabilidad (ríos) alrededor del barrio Pueblo. 9. Poca o ninguna infraestructura para el ciclista. 10. Rotulación de tránsito e informativa, inadecuada o inexistente. 11. Infraestructura inadecuada para personas con problemas de movilidad. 12. Infraestructura aérea obstruye aceras, dificulta accesibilidad, limita visibilidad en las vías públicas. 14. Congestión tráfico en calles principales.

	<p>15. Deterioro de los negocios.</p> <p>16. Terrenos devaluados por usos y condición de estructuras que no maximizan su valor.</p> <p>17. Dotaciones insuficientes para atender la población flotante por motivos médicos y educativos.</p>
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la designación de estructuras con valor histórico, cultural y arquitectónico especialmente en el centro urbano tradicional. 2. Identificar edificios históricos con necesidad de restauración y desarrollar estrategias para conseguir fondos, o encontrar entidades interesadas en administrarlos para rescatarlos del abandono y utilizarlos para fines culturales 3. Lograr desarrollar proyectos en densidades medias y altas, obteniendo un uso más intenso del terreno en áreas no inundables. 4. Mejorar la rotulación de tránsito e informativa. 5. Mejoras al alumbrado público. 6. Mejoras a los accesos de entrada y salida del centro urbano. 7. Rehabilitar estructuras existentes y vacantes. 8. Incentivar comercio local. 9. Construir estacionamientos y mejorar o aumentar el transporte público. 10. Mejoras al ornato. 11. Mejorar ofrecimientos de bienes y servicios. 12. Mejorar accesibilidad peatonal entre áreas. 13. Ordenar usos en el centro urbano tradicional y en comunidades que requieran atención especial. 14. Identificar las áreas en riesgo a inundación y derrumbes para ver la posibilidad de declarar "open spaces" espacios abiertos, evitando futuros desastres e identificar en FEMA. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estado de ruina acelerada de las estructuras con un alto valor arquitectónico, arqueológico e histórico amenaza la seguridad y la salud. 2. Parcelaciones y edificaciones ilegales. 3. Aumento en la población flotante por motivos médicos y educativos. 4. Degradación acelerada de convivencia urbana. 5. Aumento de la criminalidad. 6. En los barrios con alta densidad poblacional como Rincón. Celada, Pueblo y Mamey hay alta probabilidad de inundaciones.

Tabla 22. Transportación y Movilidad

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura vial Municipal (PR-189, PR-30, Autopista Luis A. Ferre (PR-52). 2. Cercanía y buena accesibilidad al área metropolitana de San Juan. 3. Sistema de transporte público, entre barrios. 4. La Oficina de Transportación ofrece servicio directo a los ciudadanos de Gurabo. 5. Programa de Transportación Alterna "Viajando sin Impedimentos". 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de rotulación de los horarios de transporte público. 2. Comunidades desprovistas de rutas de transporte público.. 3. 77.9% de los trabajadores de 16 años o más viajan solos al trabajo en auto, camión o van con una media de viaje al trabajo de 35.3 minutos. 4. Solo el 0.4% usa el transporte público.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar el ordenamiento de la circulación pública con sistemas de trolleys. 2. Impulsar el movimiento peatonal por medio de un sistema de transporte colectivo más eficiente. 3. Aumento en el precio de la gasolina puede incrementar el uso de la transportación colectiva. 4. Planes Viales programados y Programa de Calles Completas 5. Planificar un Programa de Ciclo Vía. 6. Adiestrar personal del Municipio, para identificar y solicitar aquellas propuestas federales de mejoras a las diferentes modalidades de transportación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios atmosféricos dejan incomunicadas a varios sectores o barrios. 2. Fluctuaciones en el precio del petróleo. 3. Congestión vehicular en las principales vías disminuye la eficiencia de los sistemas de transporte público al compartir el derecho de vía. 4. Costos por la licencia de transportista y exigencias de la Comisión de Servicio Público.

Tabla 23. Energía

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso directo al viento y sol. 2. Integrar o evaluar Proyectos de energía sustentable; Placas solares en comercios, residencia y el mismo gobierno municipal. 3. Oportunidad de educar a la ciudadanía sobre las ventajas de la energía de placas solares. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa diversificación de nuevos mercados alternos de producción energética. 2. La obra Programada de Mejoras Capitales de la AEE en la región está basada en la dependencia de combustibles fósiles. 3. Provisión de electricidad y agua potable son externos. 4. Dependencia del petróleo. 5. Apagones frecuentes.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la infraestructura existente como ente de transición a las nuevas fuentes de generación energéticas. 2. La existencia de fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo, así como fuentes de energía renovable sostenible o alterna que incluyen, entre otras, energía eólica, solar, geotérmica e hídrica. 3. La existencia de la Ley de Política Pública de Diversificación Energética por medio de la Energía Renovable y Alterna en Puerto Rico. 4. Lograr una reducción y estabilización de los costos energéticos. 5. Cambiar luminarias en las instalaciones municipales y la red vial por una con mayor eficiencia. 6. Educación comunitaria como medida estratégica para promover el ahorro energético. 7. Fomentar una nueva cultura de conservación y eficiencia energética. 8. Ubicación de Proyectos de Energía Renovable. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura existente deteriorada 2. Continuar con la dependencia de combustibles fósiles. 3. Aumento en la contaminación producida por combustibles fósiles. 4. Dependencia de inversión privada para desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura de generación energética que use fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo. 5. Altos costos de implantación. 6. Alta dependencia del petróleo, la cual produce que el costo energético sea uno de los más altos y volátiles en comparación con otras jurisdicciones de Estados Unidos. 7. El alto costo energético afecta no solo la calidad de vida, sino también adversamente nuestra competitividad económica. 8. Fenómenos atmosféricos afectan infraestructura existente.

Tabla 24. Telecomunicaciones

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existen torres de telecomunicaciones; 5 antenas frecuencia AM; 1 antena celular (permite mejor acceso). 2. De acuerdo a ECPR-2020 el 80.5% de los hogares de Gurabo tienen acceso al Internet. 3. El Municipio utiliza las redes sociales para mantenerse en contacto con sus ciudadanos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por su condición topografica es atractivo para instalaciones de antenas de comunicaciones. 2. Solo el 72% de los hogares tiene acceso al Internet, algo esencial actualmente. 3. Los barrios Masa con 47.2% y Jaguas con 65.9% registran el menor porcentaje de acceso a internet.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover infraestructura moderna, confiable, amplia y segura. 2. Estimular la utilización de aquellas tecnologías e innovaciones que redunden en mayor grado de eficiencia. 3. Programas para educar a la comunidad sobre el desarrollo de las telecomunicaciones y su importancia para el desarrollo integral de las comunidades. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sobrecarga al sistema eléctrico. 2. Instalaciones de antenas en áreas empinada econ posibilidad de derrumbes.

Tabla 25. Desperdicios Sólidos

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> Programa de Reciclaje. Centro de Depósito Comunitario Permanente. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema de Relleno Sanitario (SRS) cerrado por EPA. Alto costo transporte de desperdicios sólidos a Relleno Sanitario. Los desperdicios sólidos no se manejan como recursos potenciales para valor añadido. Falta de una alternativa concreta que considere la conversión de desperdicios sólidos en energía, sin menoscabar el ambiente. Baja cantidad de material recuperado en el Programa de Reciclaje Municipal. Poca participación ciudadana en el Programa de Reciclaje. Falta de educación sobre la importancia del reciclaje. La Ley 70 de 1992, estableció como meta el reciclaje del 35% del total de los desperdicios sólidos generados en el 2006; sin embargo, a la fecha, el material reciclado en PR alcanza apenas el 15%. Efectos nocivos a la salud por manejo inadecuado de desperdicios sólidos y tóxicos.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> Educación sobre la importancia del reciclaje. Llevar a las Escuelas y Comunidades actividades sobre el reciclaje. Crear actividad económica con materiales reciclables. 	<ol style="list-style-type: none"> Crisis en el manejo de la basura. Desconocimiento sobre nuevos métodos de manejo de desperdicios sólidos Vida útil vertederos circundantes aumenta posibilidad de altos costos en transporte y depósito de desperdicios sólidos.

Tabla 26. Aspecto Social

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> Existencia de Cuartel de Policía Estatal y Municipal, Cuartel de Bomberos. Existencia de Instituciones de Educación Post Secundaria no universitaria, a nivel universitario de primer orden, de seguridad y deportivas. Existencia de Grupos Comunitarios. Lugares culturales y recreativos turísticos. Existencia de Organizaciones sin Fines de Lucro y organizaciones de Base de Fe. Celebración de festivales y ferias locales (Festival del Huerto Casero) entre otros. Mediana del ingreso del hogar, con ingreso familiar y con ingreso per cápita mayor al de Puerto Rico. Del total 38,762 de la población de 16 años o más el 55.6% (21,540) esta en la fuerza laboral y el 46.5% (18,011) esta empleado. Título de bachiller universitario 22% (7,312); Título de escuela graduada o profesional 11.3% (3,758); por ciento graduados de escuela secundaria o nivel superior 81.9% (27,189); por ciento con título de bachiller universitario o nivel superior 33.4% (11,070). Ayuda al Ciudadano- es una dependencia que brinda servicios de bienestar social adscrito a la Oficina del Alcalde. Dicha oficina está compuesta por los Programas de Ayuda al Ciudadano, Asuntos de la Mujer y Servicios a Personas con Impedimentos. Son programas que ofrecen servicios de orientación y ayuda a los ciudadanos con necesidades especiales, residentes en Gurabo. 	<ol style="list-style-type: none"> Instalaciones recreativas en desuso. Poca oferta y mayor demanda en la vivienda de interés social. Poco ofrecimiento a los ciudadanos de alternativas para la recreación. Gurabo ha mantenido un crecimiento poblacional positivo no obstante ha ido disminuyendo su tasa de crecimiento poblacional. Tasa de vacancia de propietarios alta en el barrio Pueblo con 11.5% y de alquiler (12%). 54 delitos tipo I a marzo de 2022 Tasa de desempleo de 16.0%.

Fortalezas	Debilidades
<p>11. Asuntos de la Mujer-ofrece servicios enfocados en el manejo, intervención y prevención de la violencia de género proveyendo alternativas que garanticen la seguridad y protección de la víctimas y su familia.</p> <p>12. Al día en redes sociales mantienen informado a la ciudadanía mediante cuenta de Facebook y página de internet: www.gurabo.net.</p> <p>13. De acuerdo a ECPR-2020, el 80.5% de los hogares de Gurabo tienen acceso al Internet.</p> <p>14. Sistema de monitoreo de vigilancia como medida de seguridad.</p> <p>15. Wifi de acceso libre en el CUT.</p> <p>16. Menor porcentaje de familias bajo el nivel de pobreza de 25.7% en su AFC y al compararse con PR (39.8%).</p> <p>17. Con 25.5%, el mayor generador de empleos en servicios educativos, cuidado de salud, seguido manufactura 13.3%.</p> <p>17. Mediana de edad en Gurabo menor a la de Puerto Rico.</p> <p>18. Solo se registran tres Comunidades Especiales.</p>	
Oportunidades	Amenazas
<p>1. Preservar los espacios culturales e históricos y la calidad estética social de estos para el disfrute de todos.</p> <p>2. Integrar a las organizaciones comunitarias en la toma de decisiones y proyectos de su comunidad.</p> <p>3. Fomentar la autogestión para lograr el desarrollo integral de ciudadanos emprendedores.</p> <p>4. Integrar en la educación formal cursos especializados de autogestión y empresarismo.</p> <p>5. Mejorar la seguridad en áreas públicas y privadas. Educar y orientar sobre la importancia del distanciamiento social y físico por Pandemia (COVID-19).</p> <p>6. Diversidad de ONG.</p> <p>7. Desarrollo de medicina alternativa.</p> <p>8. Mediana del valor de la vivienda (\$139,900) más alta que PR \$111,200 y demás municipios del Área Funcional.</p> <p>9. Razón de dependencia de 46% (4.5 de cada 10 es dependiente), menor a la registrada en Puerto Rico (55%).</p> <p>10. Gurabo registró para ambos sexos una mediana de edad de 40.1 años, menor a la registrada por Puerto Rico que fue 42.4 años</p>	<p>1. El continuo crecimiento lento de la economía, afecta la naturaleza de los problemas y necesidades así como la capacidad de atenderlos.</p> <p>2. Pérdida del patrimonio cultural tangible y no tangible como legado cultural a las futuras generaciones.</p> <p>3. Aumento en población flotante por motivos médicos, educativos y laborales.</p> <p>4. Mayor incidencia criminal.</p> <p>5. Aglomeraciones de personas durante la Pandemia representa alto riesgo de salud.</p>

Tabla 27. Aspecto Económico

Fortalezas	Debilidades
<p>1. El mayor generador de empleos en Gurabo es la industria de servicios educativos, cuidado de la salud con 25.5%, seguido de manufactura con 13.3% y 11.6% en ventas al detal.</p> <p>2. Variedad de recursos en el municipio son excelentes para diversificar el mercado turístico.</p> <p>3. Riqueza cultural urbana, variedad de lugares histórico-culturales y arqueológicos.</p> <p>4. El municipio cuenta con infraestructura vial para la actividad industrial.</p> <p>5. Compromiso gubernamental para la protección de suelos agrícolas (PUTPR).</p> <p>6. Presencia de Subestación Experimental Agrícola que fomenta la agricultura y la educación en todas sus fases.</p> <p>7. Presencia de importantes centros de servicios educativos.</p> <p>8. Presencia de Industrias que generan empleos.</p>	<p>1. 44.4% (17,222) de la población de 16 años o más no está en la fuerza laboral.</p> <p>2. Inundabilidad de los suelos en áreas agrícolas y urbana con alta densidad poblacional.</p> <p>3. La industria que menor empleo genera en el municipio de Gurabo es la agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería con 0.6% y se concentran solamente en cuatro barrios de Gurabo, estos son: Quebrada Infierno con 7%, Hato Nuevo con 1.2%, Mamey con 0.9% y Rincon con 0.4%.</p> <p>4. Cambios de políticas públicas estatales y federales que afecten los presupuestos dirigidos a obras de infraestructura, tales como carreteras, acueductos y otras obras públicas.</p>

<p>9. Su cercanía al Área Metropolitana y al sur y este de la isla permite mayor acceso a facilidades recreativas, educativas, de trabajo, etc.</p> <p>10. Entre los Censos de 2007 y 2012, Gurabo, registró aumento en el número de fincas y cuerdas en uso agrícolas. En el 2007 tenía 56 fincas y para el Censo 2012 aumentó a 79 fincas, es decir en números absolutos 23 fincas adicionales o un por ciento de cambio positivo de 41. En terreno agrícola Gurabo también registró aumento en cuerdas agrícolas de 1,869 cuerdas en el Censo de 2007, aumentó a 4,628 cuerdas en Censo de 2012, en números absolutos aumentó 2,759 cuerdas con un por ciento de cambio de 148.</p>	<p>5. Tasa de desempleo 16%, según ECPR-2020.</p>
<p>Oportunidades</p>	<p>Amenazas</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover proyectos eco turísticos donde la comunidad participe en el desarrollo de actividades que ofrezcan beneficio social y económico; a la vez que se conserve y proteja el recurso natural. 2. Fortalecer la industria de informática, finanzas, comercio al por mayor, construcción, manufactura y servicios profesionales. 3. Reforzar las actividades de conservación de los atractivos naturales. 4. Ley Núm. 6 del año 2014, ordena identificar los terrenos agrícolas, las reservas agrícolas y otros terrenos de potencial agrícola, con el fin de establecer la Reserva Especial Agrícola con un mínimo de seiscientos mil (600,000) cuerdas de terreno agrícola, según dispuesta en esta Ley y otras aplicables a Gurabo 5. Promover la agroecología para el desarrollo agrícola sin el manejo de químicos y fomentar agroturismo.. 6. Inclusión de microempresas comunitarias para apoyar proyectos de agroturismo. 7. Desarrollar una cultura agrícola empresarial y laboral basada en calidad y competitividad. 8. Lograr seguridad alimentaria de nuestra población y en la generación de empleos. 9. Proteger y promover la conservación de los terrenos dedicados o a dedicarse para la producción agrícola. 10. Desarrollar el uso intensivo de la tecnología en el mejoramiento de la producción agrícola. 11. Desarrollo de eco hospederías verdes en apoyo al mantenimiento de los recursos naturales 12. Explorar alternativas e incentivos agrícolas con el Fondo Integral de Desarrollo Agrícola (FIDA), del Departamento de Agricultura de Puerto Rico. 13. Desarrollo de infraestructura necesaria para fortalecer la industria turística y la agricultura moderna. 14. Desarrollo sostenible del turismo interno y su promoción; desarrollo de rutas ecoturística, histórico-culturales, gastronómicas y agroturísticas. 15. Participación Ciudadana en los asuntos concernientes al desarrollo socioeconómico, cultural y ambiental. 16. Mantener contacto con la Oficina de Revisión de Propuestas Federales de la Junta de Planificación, la cual ofrece continuamente talleres y orientación sobre fondos federales disponibles para proyectos 17. Adiestrar personal correspondiente para identificar fuentes de financiamiento para los programas y proyectos municipales. 18. Desarrollo del Turismo Médico. 19. Desarrollo medicina alternativa contacto con la naturaleza. 20. Cooperativismo—organización para convertir empresas incipientes en más competitivas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El continuo crecimiento lento de la economía, afecta las industrias en la generación de empleos. 2. Especulación con terrenos agrícolas para desarrollos urbanos. 3. Construcción de infraestructura vial que atraviese terrenos agrícolas creando presión indebida de desarrollo. 4. Disponibilidad de otras ofertas turísticas más económicas en el Caribe y percepción de un destino caro. 5. Incremento del precio del petróleo y su impacto inflacionario (alto costo energético). 6. Degradación de sistemas de transportación colectiva intermodales, que integren infraestructura vial y redes públicas y privadas (congestión vehicular).

Referencias

- Entrevistas y reuniones con Funcionarios Municipales- Alcaldesa, Director del Departamento de Desarrollo Económico y Planificación, Miembros de la Legislatura Municipal y Miembros de la Junta de Comunidad.
- Portal Internet de Gurabo.
- Plan Territorial-2010 del Municipio de Gurabo.
- Censo 2010 y 2020-Negociado del Censo Federal.
- Encuesta de la Comunidad 2014-2018, Estimados a 5 años, Negociado del Censo Federal.
- Portal Junta de Planificación-Datos por Municipio.
- Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, 2015.
- Censo Agrícola 2012 y 2018.
- Revisión Plan de Mitigación de Riesgos-2016 y 2021.
- Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 e Históricos.
- Plan Territorial Municipio de Gurabo, 2010
- Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) 2017-2018 a 2020-2021
- Datos Inundabilidad, Unidad de Administración de Valles inundables, Junta de Planificación, 2020.
- www.endi.com
- www.metropr.com
- www.elvocero.com
- www.noticelpr.com

Enlaces a las Agencias del Gobierno de Puerto Rico:

- Administración de Terrenos (www.terrenos.pr.gov)
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (www.acueductospr.com)
- Autoridad de Carreteras y Transportación (www.dtop.gov.pr/carretera)
- Autoridad de Desperdicios Sólidos (www.ads.pr.gov)
- Autoridad de Energía Eléctrica (www.aeepr.com)
- Compañía de Turismo (www.seepuertorico.com)
- Departamento de Agricultura (www.agricultura.pr.gov)
- Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (www.ddec.pr.gov)
- Departamento de la Vivienda (www.vivienda.pr.gov)
- Departamento de Recursos Naturales (www.drna.pr.gov)
- Departamento de Transportación y Obras Públicas (www.dtop.gov.pr)
- Instituto de Cultura Puertorriqueña (www.icp.pr.gov)
- Instituto de Estadísticas (www.estadisticas.pr.gov)
- Junta de Calidad Ambiental (www.jca.pr.gov)
- Junta de Planificación (www.jp.pr.gov)
- Municipio de Gurabo (www.gurabopr.net)

Abreviaciones

AAA - Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
ABFE - “Advisory Base Flood Elevation Maps”
ACS - “American Community Survey”, Encuesta de la Comunidad.
AEE - Autoridad de Energía Eléctrica
AEP - Autoridad de Edificios Públicos
AEMEAD - Agencia Estatal para el Manejo de Emergencia y Administración de Desastres
CDBG-DR - “Community Development Block Grant – Disaster Recovery”
CERT - “Community Emergency Response Team”
CFR - “Code of Federal Regulations”
COR3 - Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia
DHS - “Department of Homeland Security”
DRNA - Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
DMA-2000 - “Disaster Mitigation Act of 2000”
DV-Departamento de Vivienda
FIRM - “Flood Insurance Rate Map”, Mapas de Seguro de Inundación
GIS - Sistema de Información Geográfica
HMGP - “Hazard Mitigation Grant Program”
HUD - “Department of Housing and Urban Development”
JCA-Junta de Calidad Ambiental de PR
JP - Junta de Planificación de Puerto Rico
FEMA - “Federal Emergency Management Administration”
LPRA - Leyes de Puerto Rico Anotadas
NETPR-Registro de Torres de Telecomunicaciones de PR (antes JRPRT)
NFIP - “National Flood Insurance Program”
NMEAD - Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
NOAA - “National Oceanographic and Atmospheric Administration”
NIH - “National Institute of Health”
NWS - “National Weather Service”
OMME - Oficina Municipal de Manejo de Emergencia
PICA - Plan de Inversiones Capitales a cuatro años
PRCCC - “Puerto Rico Climate Change Council”
PUTPR- Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
SBIA -Programa de Incubadoras y Aceleradoras para Pequeñas Empresas
SRC - Suelo Rústico Común
SREP- Suelo Rústico Especialmente Protegido
SREP-A- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola
SREP-AH-Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola Hídrico
SREP-E-Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico
SREP-EH-Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico Hídrico
SREP-H-Suelo Rústico Especialmente Protegido-Hídrico
SU-Suelo Urbano
SUNP - Suelo Urbanizable No Programado
SUP - Suelo Urbanizable Programado

USC - “United States Code”

USDA - “United States Department of Agriculture”

USGS - “United States Geological Survey”

USGCRP- “United States Global Change Research

