

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Capítulo I. Apuntes Históricos Relevantes	3
1.1 Fundación	3
1.2 Vida Colonial	7
1.3 Desarrollo del Municipio de Guaynabo 1900 al 1950	11
1.4 Expansión Urbana del Municipio Autónomo de Guaynabo 1950 al 2007	14
1.5 Fotos Históricas del Municipio Autónomo de Guaynabo 1937 al 2004	21
Capítulo II. Contexto Regional	24
2.1 La Región Metropolitana de San Juan	24
2.2 Demografía de la Región Metropolitana de San Juan	25
2.3 Población de la Metrópolis	28
2.4 Crecimiento Poblacional de la Metrópolis	31
2.5 Características Socioeconómicas de la Metrópolis	34
2.6 Viviendas de los Municipios de la Metrópolis	35
2.7 Nivel de Ingreso	36
2.8 Condición de Pobreza	38
2.9 Situación Laboral	39
2.10 Desempleo	40
2.11 Educación	41
2.12 Guaynabo frente a la RMSJ y la Metrópolis	42
2.13 Sistema Vial	44
2.14 Recursos de Relevancia Regional	46
Capítulo III. Análisis Físico - Espacial	54
3.1 Características Geográficas	54
3.2 Topografía	54
3.3 Geología	58
3.4 Tipos de Suelos	61
3.5 Riesgo de Deslizamientos	70
3.6 Hidrografía	73
3.7 Áreas Propensas a Inundación	81
3.8 Clima y Tiempo	86
3.9 Áreas de Importancia Natural y Conservación	88
3.10 Contaminación	93
3.11 Especies en Peligro de Extinción	96
Capítulo IV. Análisis Demográfico y Socioeconómico	100
4.1 Población	100
4.2 Proyección de la Población	100
4.3 Población Urbana y Rural	102
4.4 Población por Barrios	105
4.5 Densidad por Barrios	109
4.6 Sectores Censales	110
4.7 Población por Sector Censal	112
4.8 Hogares y Familia	114
4.9 Población por Edad	115

4.10	Edad por Barrios	119
4.11	Ingreso de la Población	120
4.12	Ingreso Promedio por Sector Censal	122
4.13	Nivel de Pobreza	123
4.14	Nivel de Pobreza por Sector Censal	125
4.15	Nivel Educativo	126
4.16	Condición de Empleo	128
4.17	Análisis de Vivienda	134
	Capítulo V. Análisis Físico-Urbano	140
5.1	Características Físicas	140
5.2	Zonas Urbanas de Mayor Relevancia	143
5.3	Tendencias de Desarrollo Urbano	154
5.4	Comportamiento de la Zona Rural	158
5.5	Edificios Históricos	161
5.6	Vecindarios	162
5.7	Centro de Empleo	174
5.8	Áreas Deportivas y Recreativas	178
5.9	Áreas Deportivas y Recreativas Vecinales	181
5.10	Instituciones Educativas	184
5.11	Instalaciones Hospitalarias	191
5.12	Edificios Gubernamentales	194
5.13	Instalaciones de Seguridad	197
5.14	Infraestructura de Comunicación	200
5.15	Transportación	201
5.16	Necesidades Futuras	215
5.17	Servicios Primarios	217
	Capítulo VI. Clasificación de los Suelos	226
6.1	Condición y Clasificación de los Suelos	226
6.2	Calificación de los Suelos	243
	Capítulo VII. Revisión de Política Pública y Reglamentación Vigente	247
7.1	Base Legal	247
7.2	Convenio de Transferencia de Competencia – V Jerarquía	250
7.3	Disposiciones del Plan de Ordenación Territorial	253
7.4	Documento de Política Pública a Nivel Central	255
7.5	Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, Plan de Uso de Terrenos (PUT)	256
7.6	Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, Ley Política Pública Ambiental	257
7.7	Ley Núm. 1 de 6 de marzo de 1991, Plan Vial	258
7.8	Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2002	259
7.9	Ley Núm. 207 de 25 de agosto de 2000	260
7.10	Tren Urbano-Estación de Torrimar	260
7.11	Administración de Desperdicios Sólidos (ADS)	260
7.12	Administración de Fomento Económico	261
7.13	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA)	262
7.14	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA)	262
7.15	Plan de Escorrentías	263
7.16	Planes Especiales	263
7.17	Reglamentos Generales	265
7.18	Reglamentos Especiales	266

Capítulo VIII. Enfoques de Planificación Utilizados a través del Territorio	268
8.1 Teoría del Nuevo Urbanismo “Ciudad Habitable”	269
8.2 Ley Núm. 212 de 2002, según enmendada	272
8.3 Modelo de Planificación Estratégica y Desarrollo Industrial.....	276
8.4 Modelo de Planificación Residencial y Plan Regulador.....	281
8.5 Desarrollo Inteligente - “Smarth Growth”	283
8.6 Desarrollo Sostenible (Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible)	286
Capítulo IX. Política Pública, Metas y Objetivos	287
9.1 Metas y Objetivos para los Suelos del Municipio Autónomo de Guaynabo	287
9.2 Propuestas y Estrategias para los Suelos Municipales	294
9.3 Propuestas Principales para el Suelo Urbano	295
9.4 Planes de Ordenación: Planes de Área	296
9.5 Propuestas Principales para el Suelo Urbanizable.....	307
9.6 Estrategias para la Intervención del Suelo Urbanizable.....	307
9.7 Criterios para el Suelo Urbanizable Programado: Planes de Ensanche	308
9.8 Criterios Principales sobre el Suelo Rústico	310
Bibliografía	313
Anejo I.....	317
Anejo II.....	343

FIGURAS

Capítulo I. Apuntes Históricos Relevantes.....	3
Figura 1. Guaynabo y su Región, Año 1775	7
Figura 2. Guaynabo y su Región, Año 1791	8
Figura 3. Plano Antiguo, Centro Urbano de Guaynabo	11
Figura 4. Cine Yumex	11
Figura 5. Escuela en la entrada del pueblo.....	12
Figura 6. Álbum de Oro, Año 1939	12
Figura 7. Promoción de la Urbanización Puerto Nuevo	13
Figura 8. Puente de los Frailes, Año 1915	15
Figura 9. Antiguo Edificio del Telégrafo	19
Figura 10. Antigua Casa Alcaldía	20
Figura 11. Foto de la Residencia de Castro y Besosa.....	20
Figura 12. Foto aérea de Guaynabo, Año 1937	21
Figura 13. Foto aérea de Guaynabo, Año 1962	21
Figura 14. Foto aérea de Guaynabo, Año 1973	22
Figura 15. Foto aérea de Guaynabo, Año 1988	22
Figura 16. Foto aérea de Guaynabo, Año 2002	23
Figura 17. Foto aérea de Guaynabo, Año 2004	23
Capítulo II. Contexto Regional	24
Figura 18. Centro Mercantil Internacional y Frente Portuario	46
Figura 19. Centro de Distribución de Amelia	47
Figura 20. Metro Office Park.....	47
Figura 21. Vista Parcial de Plaza Caparra	48
Figura 22. Fuerte Buchanan	48
Figura 23. Ruina de Caparra	49
Figura 24. Centro Comercial San Patricio Plaza	49
Figura 25. Estación del Tren Urbano-Torrimar.....	50
Figura 26. Museo del Deporte	50
Figura 27. Plaza de Guaynabo	50
Figura 28. Centro de Bellas Artes Alejandro “Junior” Cruz	51
Figura 29. Coliseo Mario “Quijote” Morales.....	51
Figura 30. Galería San Patricio.....	51
Figura 31. Rexco Industrial Park	52
Capítulo III. Análisis Físico - Espacial.....	54
Figura 32. Cuenca Hidrográfica-Guaynabo	78
Figura 33. Ciénaga Las Cucharrillas.....	79
Figura 34. “Climatological Divisions of Puerto Rico”	86
Figura 35. “Puerto Rico Mean Annual Precipitation”	87
Figura 36. Vereda en el Parque Forestal La Marquesa	89
Figura 37. Entrada al Parque Forestal La Marquesa.....	92
Figura 38. Sendero del Parque Forestal La Marquesa.....	92
Figura 39. Ejemplo de Contaminación Visual	96
Figura 40. Pato Chorizo	97
Figura 41. Boa de Puerto Rico	97
Figura 42. Palo de Rosa	97

Capítulo V. Análisis Físico - Urbano	140
Figura 43. Sectores 401.01, 401.02 y 401.03	145
Figura 44. Sector 402	146
Figura 45. Sectores 403.02 y 403.01	147
Figura 46. Sectores 403.03, 403.04 y 404.11	148
Figura 47. Sector 405	150
Figura 48. Sector 404.21	151
Figura 49. Sectores 406.02 y 407	151
Figura 50. Sector 404.03	152
Figura 51. Sectores 404.32, 404.22, 404.12 y 404.42	153
Figura 52. Sector 406.01	153
Figura 53. Sector 407	159
Figura 54. Sector 408	160
Figura 55. Sector 409	160
Figura 56. Sector 410	160
Figura 57. Sector 411	161
Figura 58. Sector 2301	161
Figura 59. Iglesia San Pedro Mártir	161
Figura 60. Ruinas de Caparra	162
Figura 61. Edificio City Hall	194
Figura 62. Centro Operacional	194
Figura 63. Mini-Alcaldía de Amelia	194
Figura 64. Guaynabo City “Trolley”	211
Figura 65. Guaynabo City “Roamer”	211
Figura 66. Vertederos de Puerto Rico	221
Capítulo VII. Revisión de Política Pública y Reglamentación Vigente	247
Figura 68. Cambios de Nomenclatura en la Clasificación de Suelos (Urbano)	252
Figura 69. Cambios de Nomenclatura en la Clasificación de Suelos (Urbanizables y Rústicos) ..	253
Figura 70. Administración de Desperdicios Sólidos	261
Capítulo VIII. Enfoques de Planificación Utilizados a través del Territorio	268
Figura 71. Pilares del Desarrollo Sostenible	286

GRÁFICAS

Capítulo II. Contexto Regional.....	24
Gráfica 2.1 Pirámide Poblacional de Puerto Rico	30
Gráfica 2.2 Pirámide Poblacional de Guaynabo	30
Gráfica 2.3 Pirámide Poblacional de Bayamón	30
Gráfica 2.4 Pirámide Poblacional de Carolina	30
Gráfica 2.5 Pirámide Poblacional de Puerto Rico	30
Gráfica 2.6 Distribución Porcentual por Niveles de Ingreso Familiar	38
Capítulo III. Análisis Físico - Espacial	54
Gráfica 3.1 Promedio Anual PM - Aire	94
Capítulo IV. Análisis Demográfico y Socioeconómico	100
Gráfica 4.1 Proyección Poblacional, 2000-2025	102
Gráfica 4.2 Población Urbana y Rural, 1950-2000.....	103
Gráfica 4.3 Por ciento de Población por Barrio, Año 1990.....	108
Gráfica 4.4 Por ciento de Población por Barrio, Año 2000.....	108
Gráfica 4.5 Tipo de Hogares y Familia, Año 2005	115
Gráfica 4.6 Pirámide de Población por Grupo de Edad, Año 2000	118
Gráfica 4.7 Distribución de la Población Femenina y Masculina, Año 2000	118
Gráfica 4.8 Ingreso Per Cápita por Barrio, Año 2000.....	120
Gráfica 4.9 Distribución del Empleo por Tipo de Industria, Año 2000	131
Gráfica 4.10 Distribución Porcentual Total de Vivienda por Año de Construcción, Año 2000	136
Gráfica 4.11 Tipo de Vivienda, Año 2005.....	138
Capítulo V. Análisis Físico - Urbano.....	140
Gráfica 5.1 Crecimiento de los Recursos Municipales	142
Gráfica 5.2 Crecimiento en Patentes Municipales	142
Gráfica 5.3 Muestra de Datos de Matrícula Escolar, Año 2005	190
Gráfica 5.4 Muestra de Datos de Educación Obtenida, Año 2005.....	190

MAPAS

Capítulo I. Apuntes Históricos Relevantes.....	3
Mapa 1. Ruinas de Caparra.....	6
Mapa 2. Barrios, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 1853.....	10
Mapa 3. Viviendas por Barrio del Municipio Autónomo de Guaynabo, 1980 al 2000.....	16
Capítulo II. Contexto Regional	24
Mapa 4. Región Metropolitana de San Juan	26
Mapa 5. Áreas Urbanas y Rural.....	33
Mapa 6. Accesos Viales Principales del Municipio Autónomo de Guaynabo	45
Mapa 7. Recursos Relevantes del Municipio Autónomo de Guaynabo	53
Capítulo III. Análisis Físico - Espacial	54
Mapa 8. Topografía	56
Mapa 9. Ciénaga Las Cucharillas	57
Mapa 10. Geología	60
Mapa 11. Tipo de Suelos	68
Mapa 12. Usos Agrícolas	69
Mapa 13. Deslizamiento de Terrenos	72
Mapa 14. Hidrología	75
Mapa 15. Inundabilidad	85
Mapa 16. Áreas de Importancia Natural.....	99
Capítulo IV. Análisis Demográfico y Socioeconómico.....	100
Mapa 17. Sectores Censales	111
Capítulo V. Análisis Físico - Urbano.....	140
Mapa 18. Planes de Ensanche (POT-1999)	157
Mapa 19. Sectores y Comunidades	170
Mapa 20. Condominios.....	171
Mapa 21. Residenciales Públicos	172
Mapa 22. Urbanizaciones.....	173
Mapa 23. Centros de Empleo	177
Mapa 24. Áreas Recreativas	180
Mapa 25. Escuelas Públicas	188
Mapa 26. Instalaciones Hospitalarias	193
Mapa 27. Edificios Gubernamentales.....	196
Mapa 28. Carreteras Principales.....	209
Mapa 29. Transporte Colectivo.....	212
Mapa 30. Sistema de Abastecimiento de Agua Potable	220
Mapa 31. Alcantarillado Sanitario	222
Mapa 32. Sistema de Distribución de Energía Eléctrica.....	225
Capítulo VI. Clasificación de los Suelos	226
Mapa 33. Clasificación de Suelos POT-1999.....	229
Mapa 34. Clasificación de Suelos Propuesta	242

TABLAS

Capítulo I. Apuntes Históricos Relevantes	3
Tabla 1.01 Cantidad de Viviendas por Barrios, 1980-2000 (Censos Decenales).....	17
Tabla 1.02 Población Urbana y Rural, 1950-2000 (Censos Decenales)	17
Capítulo II. Contexto Regional	24
Tabla 2.01 Población por Municipios, RMSJ y Puerto Rico, 1980-2015.....	27
Tabla 2.02 Área y Densidad de Puerto Rico y la Metrópolis, Año 2000	28
Tabla 2.03 Población Total de la Metrópolis, Año 2000	31
Tabla 2.04 Tasa de Crecimiento Decenal, Puerto Rico y la Metrópolis, Año 2000	31
Tabla 2.05 Proyección Poblacional, Municipios de la Metrópolis, 2000-2025	34
Tabla 2.06 Cantidad de Viviendas de la Metrópolis, 1980-2000	35
Tabla 2.07 Ingreso Per Cápita, Puerto Rico y Metrópolis, Año 2000	36
Tabla 2.08 Distribución Total de Familias por Niveles de Ingreso, Año 2000	36
Tabla 2.09 Personas en Condición de Pobreza, Metrópolis, Año 2000.....	38
Tabla 2.010 Total de Personas Empleadas por Sector Industrial, Año 2000	39
Tabla 2.011 Porcentaje de Personas Empleadas por Sector Industrial, Año 2000	40
Tabla 2.012 Tasa de Desempleo de la Metrópolis, Año 2004	40
Tabla 2.013 Educación Obtenida, Puerto Rico y la Metrópolis.....	41
Tabla 2.014 Extensión Territorial, Población y Vivienda, Año 2000.....	43
Capítulo III. Análisis Físico - Espacial	54
Tabla 3.01 Descripción de Actividad Agrícola, Año 2000	67
Tabla 3.02 Composición del Sistema Hidrográfico, Año 2006	76
Tabla 3.03 Cantidad de Cuerdas Inundables por Tipo de Zona, Año 2007.....	84
Tabla 3.04 Cantidad Mensual Aproximada de Material Reciclable Recogido, Año 2006	95
Tabla 3.05 Especies en Peligro de Extinción	98
Capítulo IV. Análisis Demográfico y Socioeconómico	100
Tabla 4.01 Estimado Poblacional “Postcensal”, Años 2000 al 2005	101
Tabla 4.02 Proyección Poblacional, 2010-2025.....	101
Tabla 4.03 Población Urbana y Rural, 1899 al 2000 (Censos Decenales)	103
Tabla 4.04 Población por Barrios y Cambio Porcentual, Años 1990 y 2000.....	106
Tabla 4.05 Extensión Territorial y Densidad Poblacional por Barrios, Año 2000	109
Tabla 4.06 Población de Guaynabo por Sector Censal, Año 2000.....	113
Tabla 4.07 Hogares y Familias, Años 2000 y 2005	114
Tabla 4.08 Población por Grupo de Edad y Sexo, Año 2000	116
Tabla 4.09 Población por Grupo de Edad y Sexo, Año 2005	117
Tabla 4.010 Edad por Barrios, Año 2000.....	119
Tabla 4.011 Ingreso Per Cápita, Años 1990 y 2000	120
Tabla 4.012 Características Económicas Seleccionadas, Año 2005.....	121
Tabla 4.013 Ingreso Promedio por Sector Censal, Año 2000	122
Tabla 4.014 Personas en Condición de Pobreza, Año 2000.....	123
Tabla 4.015 Ingreso por Debajo del Nivel de Pobreza, Año 2005	124
Tabla 4.016 Nivel de Pobreza por Sector Censal, Año 2000.....	125
Tabla 4.017 Nivel de Educación Alcanzado, Años 2000 y 2005	126
Tabla 4.018 Distribución Porcentual del Sistema Escolar Público y Privado	127
Tabla 4.019 Fuerza Laboral, Años 1990 y 2000.....	129

Tabla 4.020	Perfil de Datos Económicos, Año 2005	129
Tabla 4.021	Total de Personas Empleadas por Tipo de Industria, Año 2000.....	130
Tabla 4.022	Empleo por Ocupación, Año 2000	132
Tabla 4.023	Nivel de Desempleo, Años 1995 y 2004.....	132
Tabla 4.024	Personas Empleadas por Sector Censal, Año 2000	133
Tabla 4.025	Vivienda por Barrios, por Décadas, 1980 al 2000.....	135
Tabla 4.026	Características de la Vivienda, Año 2000	137
Tabla 4.027	Total de Vivienda por Sector Censal, Año 2000.....	139
Capítulo V. Análisis Físico - Urbano.....		140
Tabla 5.01	Áreas Vecinales, Año 2007.....	164
Tabla 5.02	Colegios y Academias Privadas y Niveles Académicos Ofrecidos, Año 2006	185
Tabla 5.03	Centros Pre-Escolares Privados, Año 2006.....	186
Tabla 5.04	Escuelas Públicas y Nivel Académico Ofrecido, Año 2009	187
Tabla 5.05	Centros del Programa Head Start/Early Head Start, Año 2009	189
Tabla 5.06	Cuarteles de la Policía Municipal, Año 2006.....	198
Tabla 5.07	Instalaciones del Servicio de Bomberos, Año 2006	200
Tabla 5.08	Medio de Transporte al Lugar de Trabajo por Barrio, Año 2000	203
Tabla 5.09	Tiempo de Viaje al Trabajo, Año 2005	203
Tabla 5.010	Medio de Transportación al Trabajo por Edad, Año 2005.....	204
Tabla 5.011	Número de Abonados de la AEE por Tipo de Servicio, Año 2007	224
Capítulo VI. Clasificación de los Suelos		226
Tabla 6.01	Clasificación de Suelos, POT 1999.....	228
Tabla 6.02	Terrenos con Restricciones de Desarrollo en el Suelo Urbano, Año 2007.....	231
Tabla 6.03	Extensión Territorial por Tipo de Ocupación del Suelo Urbano, Año 2007	231
Tabla 6.04	Proyectos de Vivienda en Consultas de Ubicación Aprobados por la JPPR.....	235
Tabla 6.05	Clasificación de Suelos Propuesta.....	239
Tabla 6.06	Nuevos Distritos de Calificación, Plan de Área del Centro Tradicional, Año 2006.....	245
Tabla 6.07	Nuevos Distritos de Calificación, Plan de Ensanche Hato Nuevo, Año 2008.....	246
Capítulo VIII. Enfoques de Planificación Utilizados a través del Territorio		268
Tabla 8.01	Relación entre los Planes de Área y su Enfoque de Atención, Año 2007	273

Introducción

El proceso de revisión integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Guaynabo constituye uno de los ejercicios más importantes para la consecución e implementación de las metas y objetivos municipales en torno al uso del terreno. Los cambios realizados a la Ley Núm. 81, mejor conocida como la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, durante el transcurso de los últimos seis (6) años, así como los nuevos instrumentos de regulación creados por el Municipio obligan la elaboración minuciosa de dicha tarea.

Ciertamente, el panorama de crecimiento y desarrollo mostrado por la ciudad de Guaynabo en tiempos recientes evidencia la necesidad de renovar la política pública ya establecida con el fin de ordenar el desarrollo existente y futuro, retomar los esfuerzos hacia el redesarrollo de áreas de valor urbano, social y económico, y de continuar con la regulación de los usos en las zonas edificadas y no edificadas del municipio.

La inserción de Guaynabo dentro de los múltiples cambios regionales a nivel espacial, económico, social y ambiental le concede un espacio privilegiado para poder planificar hacia el futuro, continuar con la diversificación

en la oferta de vivienda, y repoblar y poblar sus áreas urbanas y urbanizables, las cuales son preferidas por muchas familias de la Región Metropolitana. Así también, le permite al Municipio seguir ofreciendo espacios de calidad para la actividad industrial y comercial, lo que mejora el ambiente de los negocios en la ciudad. Este fenómeno de atracción poblacional y actividad económica se ha convertido en una de las fortalezas más destacadas del Municipio.

Estos factores, sumados a la continua revalorización de la tierra en Guaynabo, han resultado en la reorientación del uso del espacio disponible, y en una reafirmación de las políticas municipales hacia el sostenimiento y desarrollo de la calidad de vida de sus ciudadanos. En ese sentido, la Administración Municipal, conciente de lo que significa el título de Ciudad Autónoma y las responsabilidades asociadas al nivel de jerarquía máxima (Quinta Jerarquía) otorgada por la Junta de Planificación (JPPR), la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) y aprobada por el Primer Ejecutivo del País en el año 2005, ha expresado su firme compromiso en el logro de las nuevas metas y objetivos propuestos en la presente revisión.

De esa misma forma, la Oficina de Ordenación Territorial está preparada para asumir los retos y responsabilidades que enfrentará en el futuro. Con la inclusión de los factores antes mencionados, y el reto de pertenecer a una región cambiante y competitiva, la planificación y ordenación del territorio se vuelven más pertinentes y apremiantes. Esto plantea la importancia de mantener enfocada la visión primordial de la Oficina de Ordenación Territorial, la cual se orienta a mejorar la competitividad del Municipio a través del manejo del territorio de forma efectiva y ordenada, siendo ejemplo de desarrollo a nivel Isla.

En el nuevo decenio, el Municipio Autónomo de Guaynabo se encamina hacia el logro efectivo de varias metas imperantes para su ordenación. Así se ha propuesto en los diferentes Planes de Área y Ensanche, los cuales están encaminados hacia su fase de aprobación e implantación. La continuidad de estas tareas garantizará el éxito de dicha empresa a largo plazo. Será necesario entonces seguir observando las tendencias y necesidades de crecimiento regional y municipal para poder continuar con la preparación de nuevos planes dirigidos a establecer las políticas públicas que sentarán las bases hacia la planificación territorial adecuada y deseada.

Capítulo I

APUNTES HISTÓRICOS RELEVANTES

“Los primeros días de su historia comienza con los asentamientos indígenas ubicados en estas tierras. Para los indios de Borinquen los ríos eran elemento vital, pues de estos obtenían los recursos básicos para cubrir sus necesidades de subsistencia.”

1.1 Fundación

Se conoce como Caparra, “Ciudad de Puerto Rico”, como el primer asentamiento permanente fundado por los españoles en la Isla. Al comenzar el siglo XVI, Fray Nicolás de Ovando, gobernador de la Indias, comenzó el proceso de ocupar la Islas del Caribe, entre ellas Puerto Rico, que aún no había sido colonizada. Iniciado el proceso de colonización en el año 1508, comandado por Juan Ponce de León, designado al año siguiente (1509) Capitán General de Tierra y Mar de la Isla y Gobernador en 1510, seleccionó a Guaynabo para fundar el primer poblado español en la Isla. El nombre de Caparra fue escogido por el gobernador Ovando en honor a unas ruinas de la ciudad romana de Capera en España. El poblado se estableció al norte, aproximadamente a 2.6 kilómetros de la costa del Océano Atlántico. Partiendo de este dato se puede concluir que Guaynabo fue la primera Capital de Puerto Rico. Para el año 1509 se construye la ciudad siguiendo como patrón las técnicas de construcción de España. Continuando esa tradición las edificaciones se armaban de piedra y lodo en secciones utilizando moldes alargados.

Una vez se secaba la mezcla, se proseguía con la próxima pared hasta alcanzar la forma y altura deseada. Este tipo de construcción se conocía como “tapias”.

“Guaynabo era conocido por los indígenas como "lugar de agua dulce". Para los taínos, la raíz - Guay- significaba "He aquí"; -na- significaba "lugar"; -abo- significaba "agua dulce", "río" o "vida". Algunos historiadores en sus notas informan que la población taína en esta zona fue muy numerosa, pero no se tiene con certeza el nombre de su cacique, se cree que se llamaba Mabó.

La casa de la Familia Ponce se distinguía de las demás estructuras, además, era la casa de Gobierno. En ella se guardaban las armas y los documentos relacionados con la colonización. También fue desde este lugar que se inició la cristianización de la Isla. Entre 1509 y 1511 existían dos (2) poblaciones (o partidos) de españoles en Puerto Rico: Caparra en el partido oriental y la Villa de Sotomayor, en Aguada, en el partido occidental. Sin embargo, Caparra sufría, entre otros males, graves problemas de abastecimiento debido a la distante localización del poblado respecto al mar y a lo pantanoso de sus caminos hacían difícil su acceso. Según narra el historiador Don Eugenio Fernández Méndez en su Crónicas de Puerto Rico, estaba el poblado a "una legua de la mar, el cual intervalo era todo de ciénagas y muy trabajoso de traer los abastecimientos a la Villa". Narra que el poblado contaba con poca o ninguna seguridad en caso de ataques. En 1513 Ponce de León se alejó de Caparra y se dirigió en búsqueda de la Isla de Bimini, en las Bahamas, motivado por quienes afirmaban que existía allí una fuente de aguas milagrosas y que todos cuanto tomaban esas aguas recuperaban la juventud. El 27 de marzo de ese año, Ponce de León descubrió la península de La Florida.

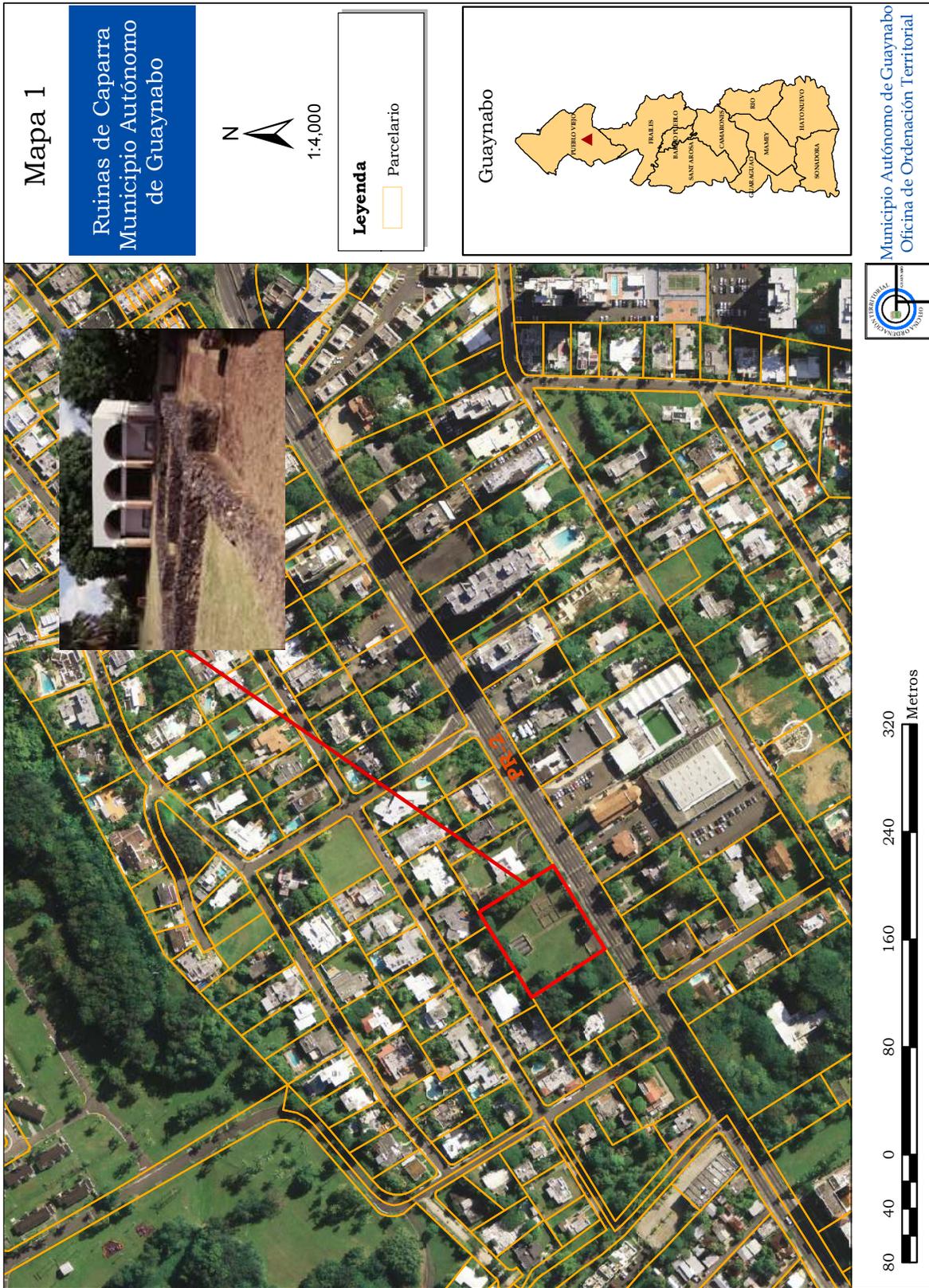
Ante esta situación, los indios Caribes, aprovechando que Ponce de León se hallaba ocupado en su empresa de descubrimiento, atacaron e incendiaron la Villa de Caparra, destruyendo una treintena de casas de paja y las pertenencias de los pobladores.

Mientras transcurría el tiempo, Ponce de León seguía en su empeño descubridor y en año 1514 recibió el título de Adelantado de La Florida y Bimini. En un segundo viaje a ambos lugares, en el año 1521 se vio involucrado en una emboscada en la Bahía de Carlos en la costa de La Florida. Allí recibió una herida de flecha, de la que murió poco después mientras era atendido en La Habana.

Luego del fallecimiento de Ponce de León, la Capital Caparra fue trasladada a San Juan Bautista en el año 1519. Hubo que esperar al fallecimiento de su fundador porque este se oponía al traslado de Caparra a la Isleta de San Juan. Cada vez que se iniciaba una campaña para el traslado, Ponce de León persuadía al Rey para que se opusiera a las gestiones de traslado. Caparra fue abandonada y la casa del conquistador fue parcialmente destruida. Con el transcurso del tiempo se olvidó el lugar exacto donde se ubicaba la primitiva ciudad, conocida sólo como “Pueblo Viejo” hasta nuestros días.

Desafortunadamente las ruinas fueron afectadas en el año 1917 por la construcción de la Carretera PR-2 y no fue hasta el 1938 que el Historiador Oficial de Puerto Rico, Don Adolfo de Hostos, quien realizó excavaciones arqueológicas, confirmó la existencia de las antiguas ruinas del poblado como la antigua ciudad de Caparra (Ver Mapa 1).

Las ruinas fueron entregadas poco después al Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP). Bajo la dirección del arqueólogo Ricardo Alegría se excavó nuevamente el área, donde se descubrieron valiosos objetos de interés arqueológico. El ICP consolidó los muros de la casa y convirtió los alrededores en un parque. Luego, la Asamblea Legislativa asignó al ICP los fondos necesarios para construir junto a las ruinas, un pequeño museo en el que se pudiera instalar todo el material descubierto durante las excavaciones, incluyendo los objetos relacionados con la historia de la conquista.



1.2 Vida Colonial

Luego del traslado de la Villa de Caparra a la Isleta de San Juan, no es hasta el siglo XVIII, en el año 1723, que el historiador Tomás de Córdova menciona las tierras de Guaynabo. Desde el año 1723 hasta el 1768 existió como poblado sin tener un título de partido. En 1764 surgió el movimiento de los habitantes de la ribera de Guaynabo. José Valerio Meléndez fue el apoderado del movimiento que deseaba la separación del poblado de los partidos vecinos de Bayamón y Río Piedras.



Figura 1: Guaynabo y su Región, Biblioteca del Palacio Real de Madrid, Año 1775

Fernando Miyares González cuenta en sus *Notas particulares de la Isla y Plaza de San Juan Bautista* que todavía para el año 1775, Guaynabo estaba gobernado por el Teniente de Guerra del poblado de Bayamón. Luego en 1778 se había dividido de éste con su propio Teniente de Guerra y Cura Párroco. Miyares también realizó una descripción de las tierras y actividades de Guaynabo, donde mencionaba

que: “en esos tiempos, las mayores cosechas producidas eran el melao, en su mayoría dedicado a la producción de agua ardiente y el restante se dedicaba a la producción de azúcar.” Según éste, el terreno del poblado era bastante quebrado, pero en el intermedio existían buenas vegas y en ellas, algunos platanales. Guaynabo tenía una compañía de milicias disciplinadas con una buena casa de tejas y madera para cuartel del alojamiento de oficiales.

Iñigo Abad y Lasierra y Fernando Miyares coincidieron en que Guaynabo obtiene su independencia administrativa y espiritual en el año 1768. Las 138 familias que residían en Guaynabo solicitaron al Gobernador y Capitán General de la Isla permiso para erigir una Parroquia separada de la Iglesia de Guaynabo. No fue hasta 1769 que se estableció esta Iglesia cuando el cura Don Joseph Martínez de Matos, tomó el título de Párroco. El primer libro de registros de la parroquia está fechado 4 de septiembre de 1765.

Los Padres Dominicos dejaron la devoción de la Orden San Pedro de Verona, Mártir, título que se le dio a la ermita de Buinabo, que después se convirtió en parroquia. En su Historia de la Isla de Puerto Rico, Fray Iñigo Abad y Lasierra, dice que se estableció la parroquia de Buinabo (Guaynabo) entre el año

1768 y el 1769. También dice: “sólo hay en el lugar la iglesia y la Casa del Rey, donde se alojan las milicias y funciona la cárcel pública”. “Eran 205 sus vecinos, con 1,109 almas. Éstos tenían sus haciendas desde la bahía hasta el interior.” El relato indica que el ganado y la caña de azúcar son los productos principales, con más de 200 esclavos para el cultivo de la caña, extracción de agua ardiente, ron y azúcar. Entre 1764 y 1768 se fundó San Pedro de Guaynabo, como un poblado cerca de las colindancias de los municipios de Bayamón y Río Piedras¹. El Gobierno Insular acordó el 14 de diciembre de 1764 la segregación de las dos (2) riberas. En el documento titulado “Noticias que da el Pueblo de Guaynabo”, fechado 30 de noviembre de 1853 se hace la siguiente descripción.

“El territorio consta de cuatro y medio leguas de N. a S. y una y media legua O. Hay doce barrios nombrados: Pueblo, Camarones, Mamey, Guaraguao, Santa Rosa, Tortugo, Frailes, Pueblo Viejo, Sonadora, Hato Nuevo, Quebrada Arenas y Río. Los terrenos de Pueblo Viejo y parte de los Frailes y Hato Nuevo, son llanos y el de los demás Barrios muy quebrados y desprovistos de maderas útiles²”.

¹ Mucha de la información de ésta y las próximas secciones se obtuvo del estudio Guaynabo Plan de Desarrollo, preparado por Max Chow and Associates para el Municipio de Guaynabo en Junio de 1981.

² Departamento del Interior de Puerto Rico, Archivos (Legajo Núm. 26 Exp. 3 1870), (Archivo General, Instituto de Cultura Puertorriqueña).



Figura 2: Guaynabo y su Región. Mapa Topográfico, UPR, Año 1791

Tomás de Córdova menciona en sus Memorias geográficas, históricas y estadísticas de la Isla de Puerto Rico, sobre Guaynabo como municipio:

“Se fundó en 1824, tenía de población de 3,186 almas. Según el Censo de 1828, de 3,063...” “La casa del Rey acababa de fabricarse, es muy capaz y se ha cuidado mucho de la solidez de la obra. Entre los vecinos se encontraban 30 artesanos, 7 extranjeros naturalizados y 8 emigrados, hay 26 casas y 6 bohíos en el pueblo, 121 casas y 264 bohíos en toda la jurisdicción, 9 tiendas mixtas y 4 ventorrillos.” Este pueblo, por su inmediación a la Capital debe tener progreso, y su agricultura. La parroquia se erigió en 1775, dedicada a San Pedro Mártir. Don Román Baldorioty de Castro fue bautizado en dicha iglesia.

Posteriormente, en el año 1875, Guaynabo se suprimió como municipio. Al verse obligado a declararse en quiebra por la crisis en la producción agrícola ocasionada por fenómenos naturales, epidemias y sequías. Lo anterior se desprende de la carta fechada el 30 de septiembre de 1870. La misma fue enviada por el Gobierno Superior Civil de la Isla de

Puerto Rico y dirigida al Inspector de Obras Públicas, donde se expresa lo siguiente:

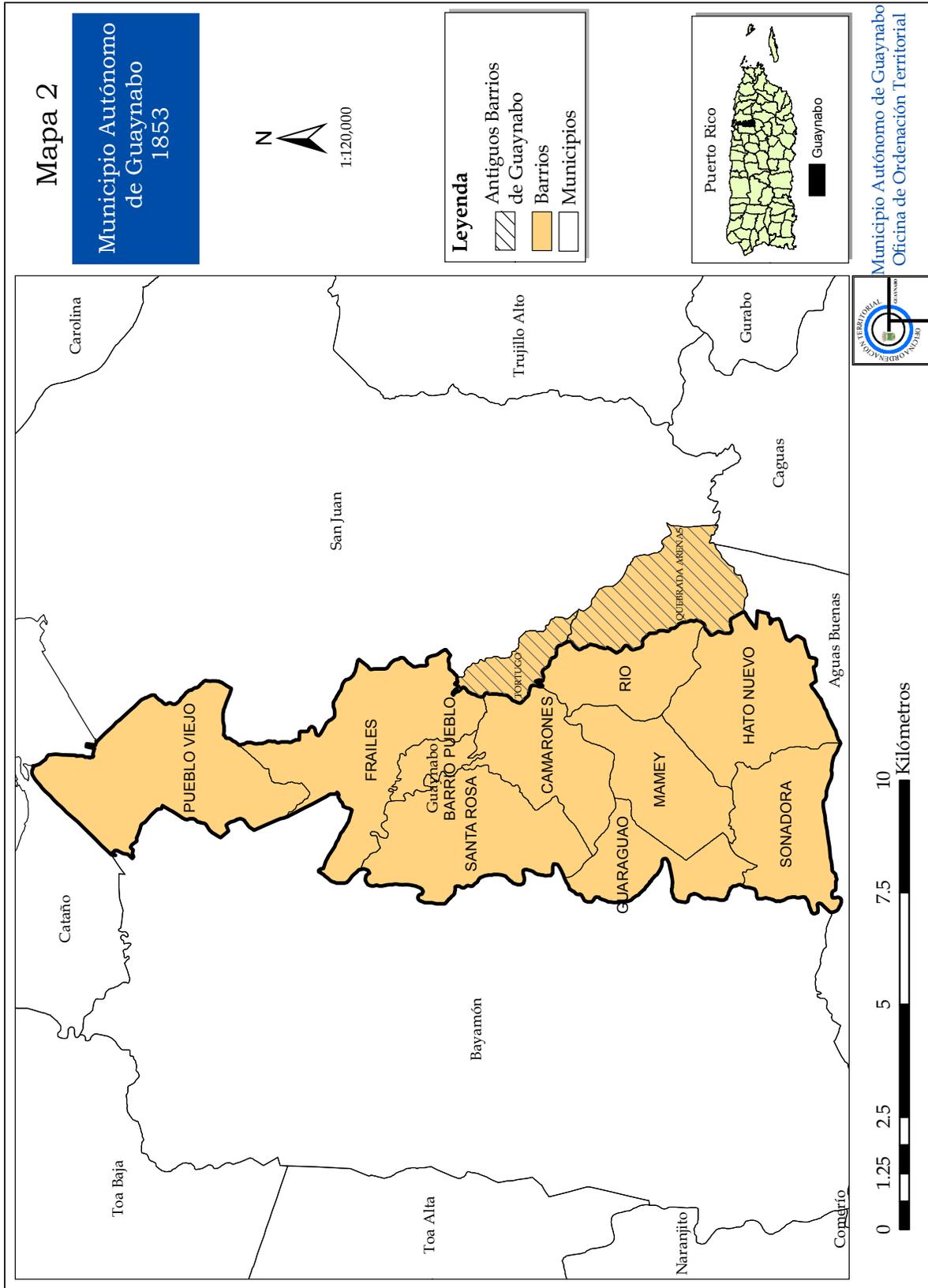
“Debiendo procederse a la agregación del pueblo de Guaynabo a otro u otros, en atención a que no puede sufragar los gastos locales con las contribuciones autorizadas por las leyes y siendo necesario para llevarlo a efecto oír el ilustrado parecer de esa inspección le dirijo a US. con dicho objetivo, recomendándole a la mayor brevedad, la posibilidad de dividir el distrito que se trata de agregar, entre dos o más distritos limítrofes; teniendo en cuenta los intereses particulares y públicos que pueda afectar la medida.”

En otra correspondencia fechada el 24 de diciembre de 1875, la Secretaría de Gobierno General de la Isla de Puerto Rico, le escribe al señor Ingeniero Jefe de Obras Públicas acusando recibo del acuerdo tomado por la Diputación Provincial respecto a la anexión de Guaynabo a Río Piedras y Bayamón. A continuación se cita textualmente la forma en que quedaron distribuidos en aquel entonces los doce (12) barrios de Guaynabo.

“Según participa el Excmo. Señor Vice Pte. de la Diputación Provincial al Excmo. Sr. Gobernador General en comunicación fecha 16 de ppdo., por acuerdo celebrado por aquella Excmo. Corporación en el día anterior, se dispuso la supresión del pueblo de Guaynabo y su anexión a los pueblos de Bayamón y Río Piedras en la forma siguiente: Se distribuyen los doce barrios que forman el pueblo pasando los de Quebrada Arenas, Hato Nuevo, Mamey, Río, Tortugo y Frailes forman parte de la jurisdicción de Río Piedras y los de Sonadora, Guaraguao, Camarones, Pueblo, Santa Rosa y Pueblo Viejo al de Bayamón ”

Guaynabo se constituyó nuevamente como municipio en virtud de la Ley Núm. 57 de 1912, aprobada el 7 de marzo de 1912. De ella se cita textualmente la sección 1.

“El antiguo e histórico pueblo de Guaynabo, queda por la presente constituido en municipio independiente de la Clase III, con capital en Guaynabo, incluyendo los barrios siguientes: Hato Nuevo, Mamey, Frailes, Guaraguao, Sonadora y Río: quedando desanexado del Municipio de Río Piedras los tres primeros y el último del Municipio de Bayamón.”



1.3 Desarrollo del Municipio de Guaynabo entre 1900 al 1950

Con el surgimiento de las transformaciones industriales, y los avances en la comunicación y el transporte a principios de siglo, la estructura económica de Puerto Rico pasa de una agraria a una industrial. Esto trajo como consecuencia la movilización poblacional hacia las ciudades donde se concentraban los nuevos cambios. Ejemplo de estos cambios es la Ave. Juan Ponce de León, la cual consolidó San Juan Antiguo con Santurce. Lo que había sido la línea del ferrocarril se convirtió en un corredor donde se concentró la actividad económica de la Metrópolis.

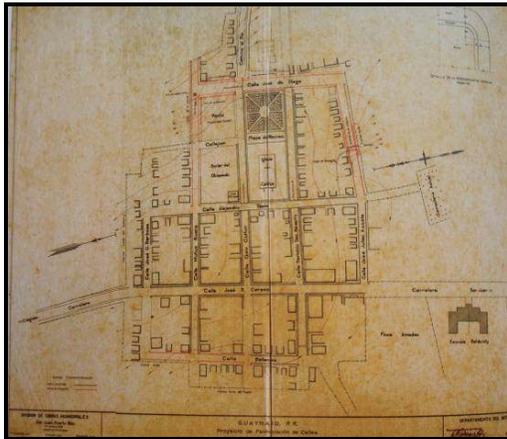


Figura 3: Plano antiguo mostrando las calles del centro urbano de Guaynabo

En varias ciudades se crearon nuevas estructuras públicas, residenciales y comerciales, las cuales reorganizaron los centros urbanos. Ya para el año 1925, existía en Guaynabo un plano para la pavimentación de las calles. A comienzos de siglo (1901) llegaron los cinematógrafos.

Las películas mudas dejaron de proyectarse en carpas y se construyeron edificios para dicho uso. Guaynabo contó en aquella época con un edificio para ofrecer esta moderna diversión, conocido como Cine Yumex (1929).



Figura 4: Foto del Cine Yumex

La década de 1930 marcó el comienzo de una migración masiva desde el campo a la ciudad. Una gran parte de las familias emigrantes se establecieron en la ciudad capital. De esta forma, los nuevos vecindarios de la ciudad se formaron a partir de extensiones de las calles originales, como parte de una ocupación de los espacios marginales.

En esta década también se destacaron las escuelas. Los edificios construidos para convertirse en escuelas eran de escalas monumentales, las cuales se tuvieron que ubicar fuera del área del centro urbano. Las mismas se comenzaron a construir en las entradas de los pueblos.



Figura 5: Escuela en la entrada del pueblo

A mediados de la década de 1930, luego del gran auge económico que gozaba la Isla, en la cual se permitió la construcción de obras públicas, la economía comenzó a decaer. Los precios del azúcar, la producción tabacalera que ya estaba confrontando un mal momento, más el azote de dos (2) huracanes: San Felipe y San Ciprián, terminaron por devastar la economía agrícola de Puerto Rico. Por cierto, no se tienen datos que demuestren que el Municipio de Guaynabo vivió condiciones similares que las del resto de la Isla.

Para el año 1939 el *Álbum de Oro de Puerto Rico* (Monteangulo, Escámez) que trata de una edición bilingüe con cerca de 2,000 fotos y ensayos que presenta la otra cara de Puerto Rico. Allí se hace alusión al progreso alcanzado en la región del Caribe, al describir a Suchville en Guaynabo, describiéndola como, “una linda barriada de residencias campestres construidas por el Sr. Miguel Such”.



Figura 6: Álbum de Oro de Puerto Rico, Año 1939

A partir de la *Puerto Rico Reconstruction Administration* (1935), se establecen las bases para el desarrollo urbano del país. Surge la transformación de la Isla de un panorama rural a un panorama urbano.

La nueva cara del urbanismo puertorriqueño nació con el surgimiento de la primera urbanización ubicada aproximadamente de 2 a 3 kilómetros a la villa fundacional Caparra-Pueblo Viejo. La urbanización Puerto Nuevo (1948) inició el proceso de desarrollo mecanizado de la vivienda. Esta urbanización de carácter privado, asiló a familias de ingresos moderados. A diferencia de los poblados que se habían fundado en siglos anteriores, Puerto Nuevo constituyó una urbanización moderna con sus respectivas fuentes de empleo ubicadas en la periferia urbana ya desarrollada y separada del área residencial.

A partir del año 1950, la concentración del conglomerado poblacional en las áreas metropolitanas fue acompañada por una dispersión del fenómeno urbanizador en los territorios aledaños a la capital. La entrada en masa del automóvil, contribuyó al mismo tiempo a la reducción de las distancias entre las nuevas construcciones y las áreas previamente desarrolladas. Los años cincuenta significaron el crecimiento y la modernización de la Región Metropolitana, al expandirse hacia los cuatros (4) municipios que aglomeraban en aquel momento el 71.0% de su población: Bayamón, Carolina, San Juan y Guaynabo.

Algunas de las primeras urbanizaciones construidas en Guaynabo fueron: Muñoz Rivera, Ponce de León, Garden Hills y Parkville.



Figura 7. Foto de páginas de promoción de la Urb. Puerto Nuevo.

1.4 Expansión Urbana del Municipio de Guaynabo 1950 al 2007

Desde la década del 1950 el Municipio de Guaynabo creció fundamentalmente como resultado de las segregaciones dispersas. Entre los años del 1950 al 1960 la población de Guaynabo creció un 33.0%. El grueso de los nuevos habitantes se concentró en los barrios: Camarones, Mamey y Pueblo. Durante la década de 1960, el barrio Frailes experimentó un crecimiento extraordinario, al incrementar seis (6) veces su población, esto lo llevó a ser el barrio con mayor expansión urbana en dicha época.

Para la década de 1970, el crecimiento de todos los barrios se mantuvo constante pero moderado. Sólo Guaraguao, Pueblo y Santa Rosa, duplicaron su población, en tanto que para la década de 1980, el barrio Frailes duplicó su población después de haber perdido un 33.0% durante la década anterior. En esos veinte años, la población de ese barrio aumentó en un 44.0%. Durante el mismo período, la población de Hato Nuevo creció un 46.0%. Por su parte, la población de Santa Rosa mantuvo un aumento muy parecido al de décadas anteriores.

En términos de cambio absoluto desde el año 1950, el barrio Frailes creció diez (10) veces; Pueblo Viejo creció dos (2) veces y Santa Rosa aumentó seis (6) veces su tamaño poblacional.

De acuerdo con los datos del Censo Federal, entre los años 1950 al 2000, la población de Guaynabo se incrementó en 70,933 personas. Estos nuevos habitantes se han concentrado principalmente en los barrios: Frailes, Pueblo, Pueblo Viejo y Santa Rosa a consecuencia del desarrollo en la construcción de hogares en esas áreas.

Hoy día, el área demarcada por los barrios Frailes, Pueblo, Pueblo Viejo y Santa Rosa, que comprende aproximadamente el 45.0% del terreno municipal asienta el 76.0% de la población total. El otro 24.0% de la población habita en el 55.0% del territorio restante.

La zona residencial ubicada en el extremo norte del barrio Pueblo Viejo está clasificada como “Sector Especial”. Dentro del límite barrial se encuentran además el Fuerte Buchanan y el Frente Portuario municipal. Esos terrenos representan aproximadamente el 40.0% del barrio, lo que aumentaba su densidad poblacional en ese momento a 10,391 habitantes por milla cuadrada. La demanda por terrenos en el área ha agotado paulatinamente los bolsillos urbanos que quedan en el barrio.



Figura 8: Puente de los Frailes, Año 1915

Desde hace varias décadas el barrio Frailes alberga el 34.0% de la población municipal. Dicha población experimentó un crecimiento desmesurado durante la década de 1960. Hasta hoy día tiene una densidad poblacional de 3,136 hab./km².

Se estima que en medio siglo se han construido más de 25,000 unidades de viviendas para poder atender la gran cantidad de nueva población. Gran parte de ésta, está distribuida en el norte y centro del Municipio. en los barrios Frailes, Pueblo Viejo y Santa Rosa.

Factores como la adopción por la Junta de Planificación de Puerto Rico del Reglamento de Lotificación (1944), Reglamento de Zonificación (1957) y del Reglamento de Facilidades Vecinales (1964), contribuyeron enormemente a la transformación de Guaynabo, en una ciudad puntal de la zona metropolitana. Además, el acelerado

crecimiento económico que experimentó el país durante la década de los cincuenta y los sesenta propició el desarrollo de extensas urbanizaciones para la clase media que emigraba a la Región Metropolitana en busca de las oportunidades económicas que la misma ofrecía.

En ese sentido, el Municipio de Guaynabo logró capitalizar dicha oportunidad. Los datos mostrados en la Tabla 1.01 representan el aumento sostenido de la cantidad total de viviendas para Guaynabo y sus barrios en los últimos treinta años. Esta práctica de ocupación de la tierra llevó a una rápida conversión del suelo rural a urbano, permitiendo que el porcentaje de la población que se concentraba en la zona rural en 1950 declinara aceleradamente de un 92.7% a un 0.2% en el 2000, según datos del último Censo Federal.

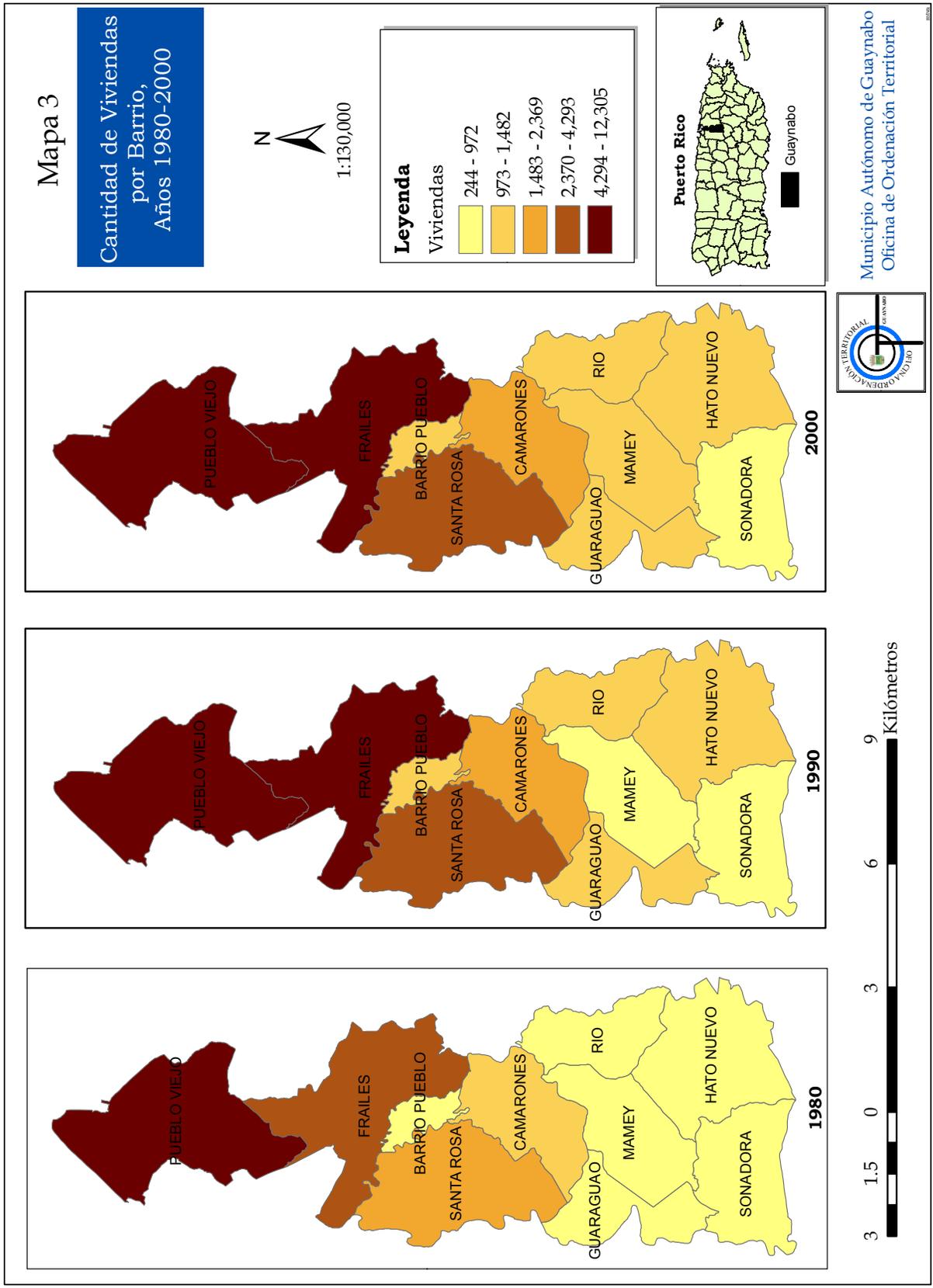


Tabla 1.01
Cantidad de Viviendas por Barrio, Municipio de Guaynabo, Años 1980 – 2000

Límites	Vivienda 1980	Por ciento	Vivienda 1990	Por ciento	Vivienda 2000	Por ciento
Guaynabo	24,387	100.0	31,452	100	36,826	100
Pueblo Viejo	12,305	50.5	10,234	32.5	10,352	28.1
Frailles	4,293	17.6	10,316	32.8	12,281	33.3
Pueblo	788	3.2	1,022	3.2	1,178	3.2
Santa Rosa	2,369	9.7	3,779	12.0	5,691	15.5
Camaronés	1,482	6.1	1,889	6.0	2,319	6.3
Río	699	2.9	898	2.9	1,016	2.8
Guaraguao	972	4	1,224	3.9	1,396	3.8
Mamey	535	2.2	666	2.1	1,012	2.7
Hato Nuevo	700	2.9	1,034	3.3	1,134	3.1
Sonadora	244	1.0	390	1.2	447	1.2

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

Otro de los factores que ha contribuido al crecimiento poblacional, y a su vez, a la demanda de terrenos para uso de vivienda es la migración recibida de los municipios aledaños. La construcción de nuevas urbanizaciones y la disponibilidad generalizada del automóvil propició ese desplazamiento. Hasta el momento, Guaynabo sirve como ciudad dormitorio. Cuya tendencia persiste hasta el presente, y está fortalecida con la construcción de expresos y avenidas.

En la Tabla 1.02 se observa el súbito crecimiento de la población urbana de Guaynabo, donde ésta aumentó de forma marcada entre las décadas de los cincuenta a los sesenta, de un 7.4% hasta llegar a un 99.8% en el 2000. Nótese que de esa misma forma la población urbana aumentó relativamente en

una proporción parecida, de aproximadamente 2,157 personas en el año 1950 a más de 25,000 en diez años, y a su vez a más de 97,000 en sólo cincuenta (50) años.

Tabla 1.02
Población Urbana/Rural, Municipio de Guaynabo, 1950-2000

Años	Urbana	%	Rural	%	Total
1950	2,157	7.4	26,963	92.6	29,120
1960	25,190	63.4	14,529	36.6	39,718
1980	68,728	85.1	12,129	14.9	80,742
1990	90,634	97.6	2,252	2.4	92,886
2000	99,884	99.8	169	0.2	100,053

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

Parte de este incremento se atribuyó a la redefinición de la extensión de los terrenos urbanos³. Esto, sumado al incremento de la

³ Esta definición se obtuvo del Censo Federal del 2000.

construcción viviendas en los sectores de Garden Hills y otros, determinó la transformación final de un municipio rural a uno de carácter metropolitano⁴. Durante la década de los sesenta se acentuó el patrón de extensas urbanizaciones y se añadieron desarrollos comerciales céntricos a la zona, tales como: San Patricio Plaza y Caparra Shopping Center. Mientras que para los años cincuenta se ubicaron en Guaynabo cerca de 55 fábricas y se crearon aproximadamente dos mil doce (2,012) empleos⁵.

En ese momento el área central de Guaynabo se convirtió en una alternativa para las familias de clase media y clase alta que buscaban viviendas unifamiliares cerca de los empleos de cuello blanco. De igual forma surgieron en el área múltiples escuelas privadas para atender la demanda de ese tipo de servicios, patrón que aún sigue vigente.

Durante la década de los sesenta se continuó el patrón de desarrollo ocurrido en la década anterior. Disminuyó aún más la importancia de la agricultura, al ser desplazada por el

aumento de la manufactura. Durante esa década se establecieron ciento veintiocho (128) fábricas. El empleo en este sector aumentó a ocho mil treinta (8,030)⁶. También se observó un aumento considerable en el número de nuevos establecimientos comerciales, al añadirse novecientos sesenta y cinco (965) nuevos establecimientos⁷.

Ya para la década de los setenta se redujo la actividad económica en general. Esto se reflejó de varias formas. Se afectaron directamente el empleo industrial y el empleo en la construcción. Sin embargo, esta merma no tuvo mayores repercusiones sobre los ingresos municipales o el bienestar general porque la mayoría de los empleos estaban localizados fuera de la municipalidad.

En esa misma década se construyeron varios condominios, en especial en el área de Caparra y San Patricio. Los solares de más de dos mil (2,000) metros y de fácil acceso al sistema de transportación propiciaron este tipo de desarrollo para las familias de ingresos altos y moderados. Por el contrario, durante los últimos cincuenta años la población rural de Guaynabo ha tenido una reducción porcentual neta de 99.0%. Este porcentaje es comparable con los datos reflejados por el conglomerado

⁴ El carácter metropolitano se refiere a un municipio con más interacciones económicas y sociales, más interdependencia y cuyo desarrollo físico se funde con otros municipios cercanos, a diferencia de otros municipios que exhiben escasas relaciones fuera de ellos y cuya área física es aislable de otros.

⁵ Página 23, Guaynabo Plan de Desarrollo: Guías para áreas vecinales, vivienda, recreación, facilidades comunales y desarrollo económico. Preparado por Max A. Chow and Associates para el Municipio de Guaynabo en Junio de 1981.

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

de municipios que componen la Metrópolis (Bayamón, Carolina, Guaynabo y San Juan), los cuales tienen 99.6% del total de su población en la zona urbana, restando así sólo un 0.4% en la zona rural.

El período comprendido entre 1950 y 2000 ha sido fundamental para el crecimiento de Guaynabo, ya que en el mismo se ha triplicado su población. Sin embargo, durante las primeras décadas no existieron muchas oportunidades de empleo en el Municipio lo que promovió en parte el congestionamiento de las vías de acceso hacia Santurce y Hato Rey, los más importantes centros de empleo de la zona metropolitana en esos tiempos. No es sino a partir de la década de los sesenta que Guaynabo comienza a atraer industrias debido a su localización cerca del Puerto de San Juan.

Hoy día, el Municipio Autónomo de Guaynabo cuenta con varios centros de flujo económico de carácter regional que se perfilan hacia una expansión futura. Esta característica dota al Municipio de un valor estratégico para la inversión privada en infraestructura física de albergue a los nuevos servicios y tecnologías que necesitan las empresas ya establecidas en Guaynabo o de aquellas que quieran relocalizarse en la mismo. Ésta es una ventaja que debe explorarse con el tiempo para generar alternativas que mantengan el carácter competitivo del Municipio en la región.

En resumen, los desarrollos existentes en el Municipio Autónomo de Guaynabo son en su mayoría recientes, típicos de la última mitad del presente siglo. No obstante, existen algunas edificaciones de relevancia histórica que ameritan su conservación. Entre éstos están:

- Las Ruinas de Caparra
- La Iglesia San Pedro Mártir
- El Edificio del Antiguo Telégrafo
- La Antigua Casa Alcaldía

Así mismo, el Municipio cuenta con la residencia del Arquitecto Pedro Adolfo de Castro y Besosa ubicada en Villa Caparra, que aunque no ha sido declarada como lugar histórico por el “National Register of Historic Places”, ha sido designada como “Sitio Histórico” por la Junta de Planificación en el año 1999. Esta residencia es otro de los acervos históricos de relevancia que ameritan su conservación.



Figura 9 Antiguo Edificio del Telégrafo, Año 2007



Figura 10: Foto de la Antigua Casa Alcaldía, Año 2007



Figura 11: Foto de la Residencia de Castro y Besosa, Año 2007

Cabe señalar que los recursos históricos mencionados pudieran no ser los únicos a conservarse dentro de los límites territoriales del Municipio, ya que existen otras edificaciones que aún faltan por ser estudiadas con el propósito de someter su nominación como propiedades históricas ante la Oficina Estatal de Conservación Histórica, y luego al Servicio Nacional de Parques (“National Park Service”).

1.5 Fotos Históricas del Municipio Autónomo de Guaynabo 1937 al 2004



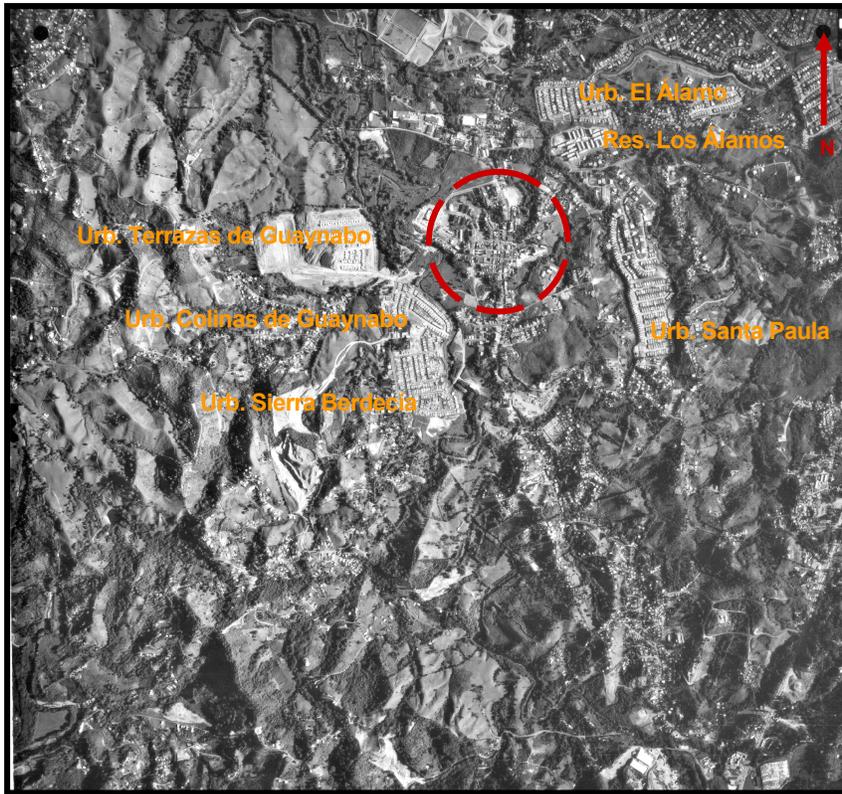
Esta foto muestra la ubicación del centro urbano tradicional del Municipio de Guaynabo. Todavía se observa la topografía natural sin intervención del ser humano en la periferia.

Figura 12: Foto aérea, 1937 (Autoridad de Carreteras y Transportación-ACT)



En esta foto se observa las construcciones de las nuevas urbanizaciones - Ponce de León y Muñoz Rivera- al norte del Centro Urbano Tradicional.

Figura 13: Foto aérea, 1962 (Autoridad de Carreteras y Transportación -ACT)



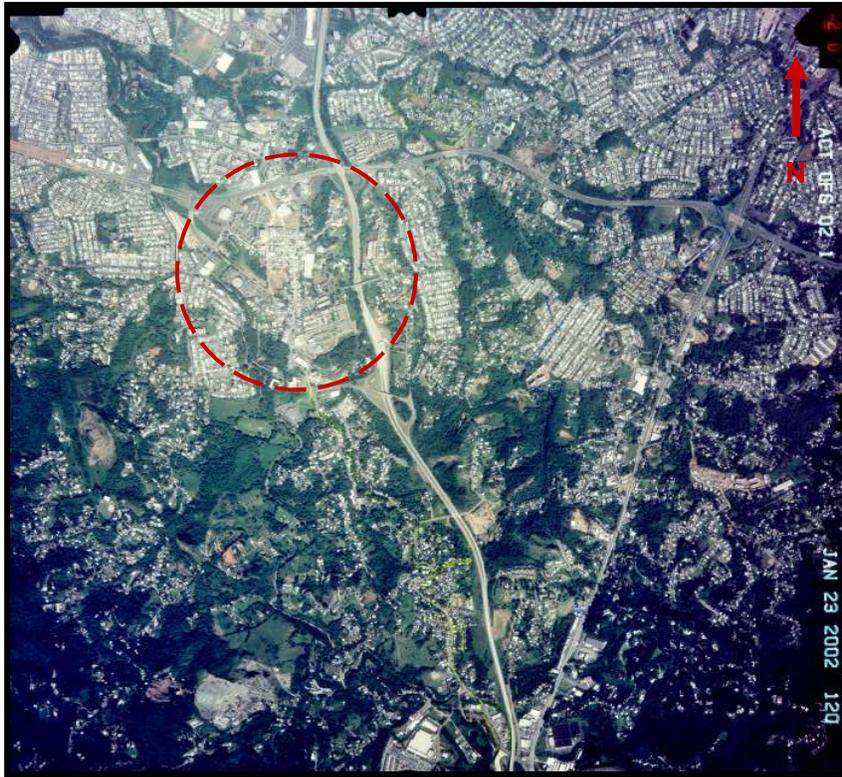
Esta foto muestra nuevas urbanizaciones cercanas al Centro Urbano Tradicional.

Figura 14: Foto aérea, 1973 (Autoridad de Carreteras y Transportación -ACT)



Se puede observar el nuevo Expreso Rafael Martínez Nadal que pasa al este del Centro Urbano Tradicional y se convierte en principal conector entre el Municipio de San Juan y el Municipio de Guaynabo.

Figura 15: Foto aérea, 1988 (Autoridad de Carreteras y Transportación -ACT)



Esta foto demuestra el crecimiento urbano general del Municipio y la culminación de la construcción del Expreso Martínez Nadal (PR-20), en el sector La Muda, hacia el sur del mismo.

Figura 16: Foto aérea, 2002 (Autoridad de Carreteras y Transportación -ACT)



En esta foto se puede observar la densificación de las áreas urbanas, y la construcción de las nuevas facilidades del centro de gobierno municipal.

Figura 17: Foto aérea, 2004 (United States Department of Agriculture -USDA)

Capítulo II

CONTEXTO REGIONAL

2.1 La Región Metropolitana de San Juan

Para este análisis se tomó como marco la estructura regional que establece la Junta de Planificación de Puerto Rico (JPPR) para la elaboración de sus Planes Regionales. El Municipio Autónomo de Guaynabo forma parte de la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) según designado por la JPPR, junto con los municipios de Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Dorado, Vega Alta, Loíza, San Juan, Toa Alta, Toa Baja, Trujillo Alto y Vega Baja.

De todos los municipios incluidos en la Región, sólo tres (3) colindan con Guaynabo. Estos son: Cataño al noroeste; San Juan al este; y Bayamón al oeste. Al sur, aunque no forma parte de la Región, Guaynabo colinda con el Municipio de Aguas Buenas. ‘

La Región tiene una extensión territorial comprendida de 1,373.3 kilómetros cuadrados, aproximadamente el 11.6 por ciento del total de la extensión de Puerto Rico (8,874.6 km²). Está localizada en el extremo norte de Puerto

Rico y se extiende desde la costa norte hasta las montañas de la Región Central, a todo lo largo de la zona cárstica.

La RMSJ tiene un nivel de desarrollo superior a las demás regiones de Puerto Rico, además de una mayor concentración poblacional con 1, 190,848 habitantes según los datos revisados del Censo de 2000. De acuerdo con esta fuente las políticas regionales de la JPPR, establecieron que el punto eje de la región se encuentra en San Juan, donde también se definió el área comprendida por los municipios de San Juan, Guaynabo, Bayamón y Carolina como la Metrópolis.

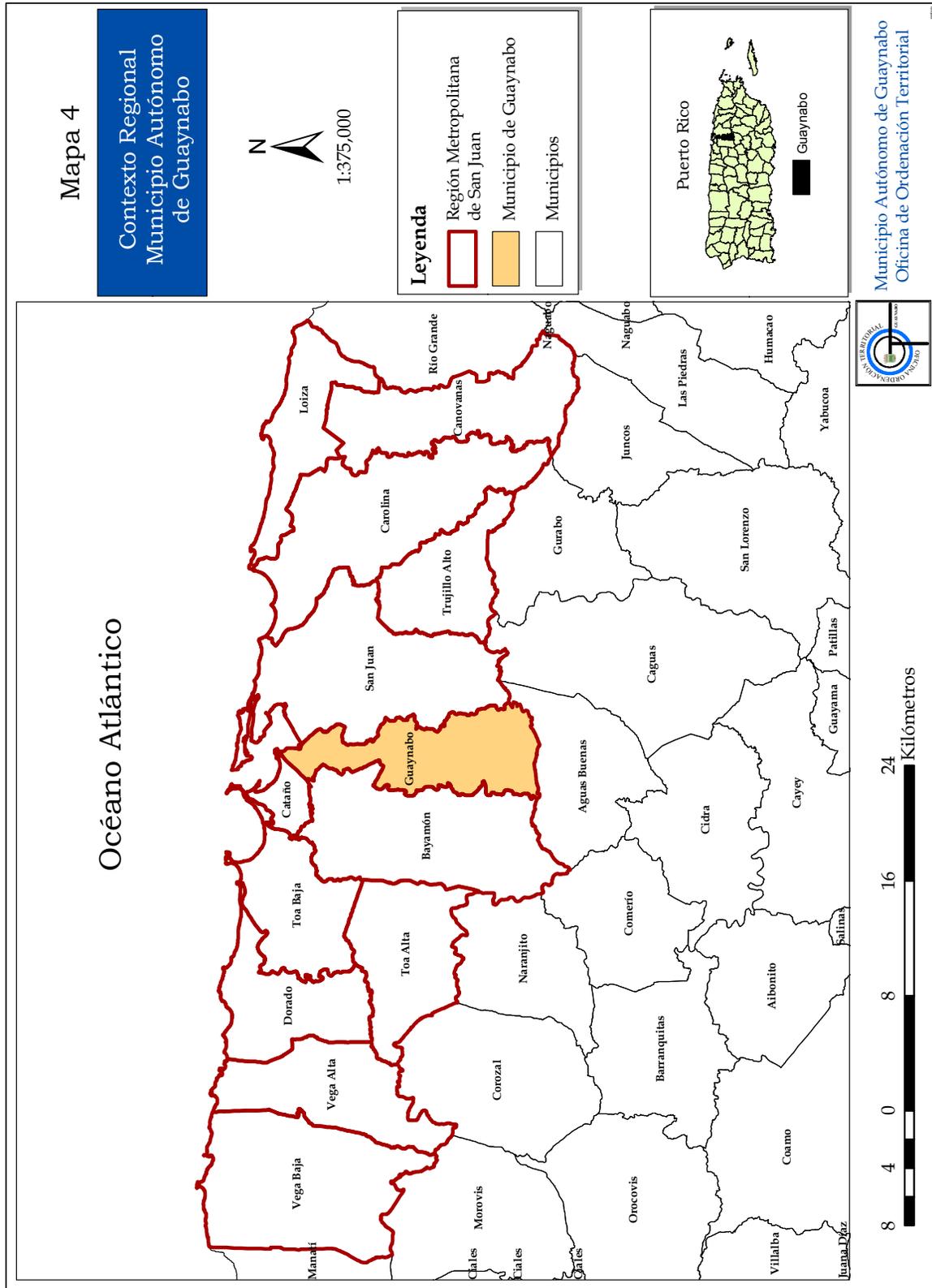
El Municipio de Guaynabo cumple con un importante papel dentro de su Región, en especial por su potencial habitacional, el cual es necesario para cumplir con las expectativas de vivienda del entorno, y por sus diferentes fuentes de empleo industrial, comercial y gubernamental. Además, por ser un puente de comunicación y transporte entre las ciudades de San Juan y Bayamón.

2.2 Demografía de la Región Metropolitana de San Juan

Población de la Región Metropolitana de San Juan

Según los datos del Censo de población del año 2000, los municipios que componen la RMSJ suman la cantidad de 1,418,088 habitantes. Dicha cantidad representa el 37.2% del total de la población del país. Para la misma fecha el Municipio Autónomo de Guaynabo contaba con 100,053 habitantes, lo que representaba el 7.1% de la población total de la Región Metropolitana y el cuarto Municipio en este renglón.

Según la Junta de Planificación se ha estimado que la población de la Región Metropolitana aumentará razón de 0.4 por ciento anual hasta el año 2015.



Basado en el Plan Regional para la Zona Metropolitana, Años 1980 al 2015.

Tabla 2.01
Población por Municipios, Región Metropolitana de San Juan
y Puerto Rico, Años 1980-2015

Municipio	1980	1990	2000	2005	2010	2015
Bayamón	196,206	220,462	224,044	226,789	227,457	228,746
Canóvanas	31,880	36,816	43,335	45,715	47,756	49,577
Carolina	165,954	177,806	186,076	191,214	194,091	195,863
Cataño	26,243	34,587	30,071	29,334	28,484	28,053
Dorado	25,515	30,759	34,017	35,444	36,563	37,456
Guaynabo	80,742	92,886	100,053	102,262	103,537	104,333
Loíza	22,412	27,896	32,537	34,332	35,928	37,446
San Juan	434,849	437,745	434,374	432,692	427,789	422,934
Toa Alta	31,910	44,101	63,929	71,571	78,976	85,516
Toa Baja	78,246	89,454	94,085	96,986	98,939	100,515
Trujillo Alto	51,386	61,120	75,728	81,224	86,057	90,044
Vega Alta	28,696	34,559	37,910	39,553	40,868	41,979
Vega Baja	47,115	55,997	61,929	64,284	66,155	67,694
Región Metropolitana	1,221,154	1,344,188	1,418,088	1,451,400	1,472,600	1,490,156
Puerto Rico	3,196,720	3,522,037	3,808,610	3,929,885	4,022,446	4,095,642

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

Se define densidad poblacional como el indicador para el grado de concentración de la población que se obtiene de la interrelación del número de habitantes con la superficie territorial. Guaynabo tiene un área total de 27.31 millas cuadradas y una densidad poblacional de 3,663.60 por milla cuadrada, convirtiéndose así en el cuarto municipio de la Metrópolis, puesto que San Juan encabeza la lista, con una área total de 76.93 y una densidad poblacional de 9,084.40 por milla cuadrada, seguido por Carolina y Bayamón según sus áreas totales y sus densidades poblacionales mayores a Guaynabo (Refiérase a la Tabla 2.02 en la página 28).

La dispersión urbana de la Metrópolis ha favorecido el aumento sustancial en el número de viviendas de la zona.

De éstas, Guaynabo tiene un total aproximado de 1,357 unidades de viviendas por milla cuadrada. Tanto la población y la construcción de viviendas dentro de la RMSJ creció en un 405.0% entre 1935 y 1990. Durante ese mismo período, el total de área cubierta por las construcciones creció en un 1,285.0%.

Tabla 2.02
Área y Densidad en Millas Cuadradas,
Puerto Rico y Municipios de la Metrópolis, Año 2000

Área en Millas Cuadradas				Densidad por Milla Cuadrada	
Área Geográfica	Área Total	Área del Agua	Área de la Tierra	Habitantes	Unidades de Vivienda
Puerto Rico	5,324.50	1,899.94	3,424.56	1,112.10	414.20
Metrópolis	209.11	44.46	164.66	21,925.80	8,530.60
Guaynabo	27.31	0.18	27.13	3,688.30	1,357.50
Bayamón	44.53	0.15	44.38	5,048.00	1,790.70
Carolina	60.34	15.02	45.33	4,105.10	1,574.00
San Juan	76.93	29.11	47.82	9,084.40	3,808.40

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

2.3 Población de la Metrópolis

Se utilizaron las pirámides poblacionales como la representación gráfica para ilustrar la distribución por edad y sexo de la población (Refiérase a la página 30). Las pirámides poblacionales de los Municipios que forman la Metrópolis en comparación con la de Puerto Rico para el año 2000, poseen características similares al patrón presentado por sus categorías de edades. Nótese que en el caso de Puerto Rico, ésta posee una distribución de la población en la que su mayoría se encuentra entre la base de la pirámide y las edades productivas de 15 a 54 años.

La menor cantidad de población del país, así como en la Metrópolis, se encuentra entre las categorías de mayor edad (65 años o más). Actualmente estas categorías poseen alrededor de un 11.0% de la población total de las pirámides que, sumado a la gran cantidad de población en edades medias (30 a 60 años), posiciona a las mismas en transición hacia una

población envejecida. Ésto es un claro indicio de que tanto el país, como los municipios de la Metrópolis se enfrentarán a una oleada de habitantes con estas características en un futuro no muy lejano.

Aún con todas las similitudes mencionadas, las pirámides de los Municipios tienen algunas diferencias que las distinguen. Por ejemplo, los datos en la pirámide del Municipio Autónomo de Guaynabo difieren a los de Puerto Rico entorno a que la población en las categorías de edades ubicadas en la base de la pirámide es menor a las categorías de las edades productivas, específicamente en la población de mujeres.

Entre éstas, se aprecia una menor cantidad en la población ubicada entre las categorías de 20 a 24 y 25 a 29. Luego, la población de féminas comienza nuevamente a ascender en número hasta las edades de 50-54 años, momento en el que vuelve a descender.

El patrón observado en la pirámide de Guaynabo, es parecido al presentado por Puerto Rico y los municipios bajo análisis. El mismo sugiere que existen más mujeres que hombres en todas las categorías de edad. Las categorías de 30-34 hasta la de 40-44 años son las que poseen mayor cantidad de población. Esto concuerda con la edad media del Municipio de Guaynabo para el año 2000, la cual es de 34.7 años.

Por su parte, los municipios de Carolina y Bayamón poseen unas pirámides con características similares a las de Guaynabo. Éstas se identifican por tener una base ancha. Lo mismo sucede con la parte de las pirámides que muestra la distribución de la población productiva (15-54 años). La forma que poseen las pirámides poblacionales presentadas en la página 30 las posiciona en transición hacia una población envejecida, aunque actualmente posean una menor población en esas categorías de edad.

La pirámide de San Juan posee una distribución parecida a las demás gráficas, a excepción de que la mayor parte de su población se encuentra en edad productiva.

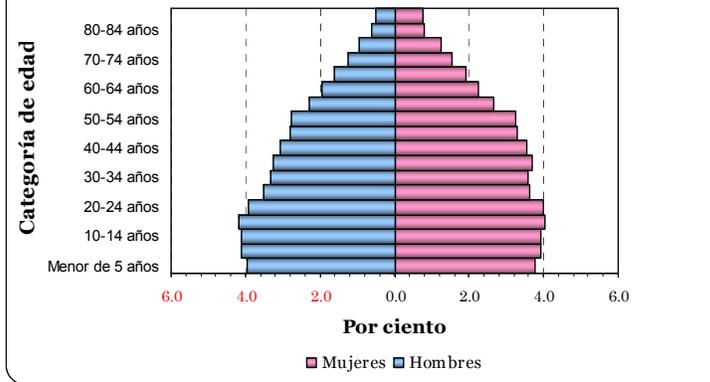
En comparación con los datos para San Juan, Guaynabo obtuvo mayores porcentajes en el grupo de varones de edad entre 10 a 14 y los de 15 a 19 años. Por su parte, los datos de San

Juan muestran una concentración mayor de mujeres en el grupo de 20 a 24 años.

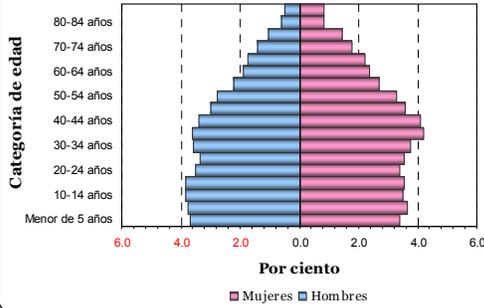
En ese sentido, la pirámide de Guaynabo muestra este tipo de comportamiento, aunque el mismo se manifiesta en el grupo de 35 a 39 años. La forma de las pirámides de Guaynabo y San Juan es ancha en el centro. Esto representa un aspecto positivo de su economía, pues existe una gran cantidad de personas en edades aptas para trabajar.

Otra característica de la pirámide de San Juan es que debido a su cantidad poblacional, su población vieja (Personas de 65 años o más) también se encuentra en mayor número, en comparación con las pirámides de Bayamón, Carolina y Guaynabo. En ese aspecto, Guaynabo posee uno de los porcentajes más bajos de población vieja en ambos sexos, superado solamente por los números obtenidos por el Municipio de Carolina.

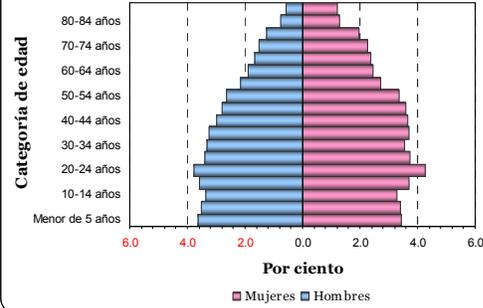
Gráfica 2.1 Pirámide Poblacional, Puerto Rico, Año 2000



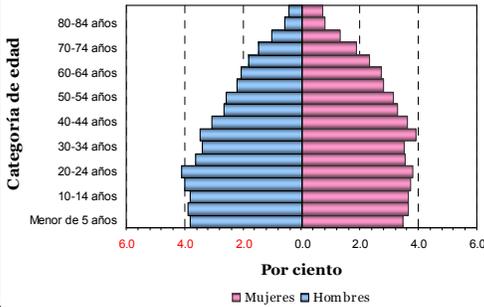
Gráfica 2.2 Pirámide Poblacional, Municipio de Guaynabo, Año 2000



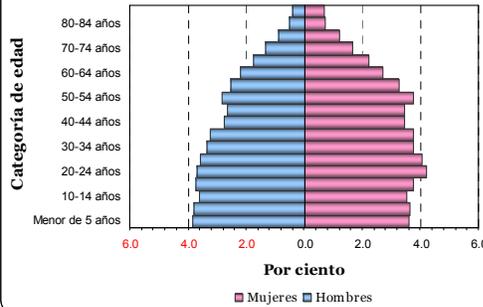
Gráfica 2.3 Pirámide Poblacional, Municipio de San Juan, Año 2000



Gráfica 2.4 Pirámide Poblacional, Municipio de Bayamón, Año 2000



Gráfica 2.5 Pirámide Poblacional, Municipio de Carolina, Año 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

*La pirámide de población es una forma gráfica de representar datos estadísticos básicos: sexo y edad de la población de un país, que permite las comparaciones internacionales, y una fácil y rápida percepción de varios fenómenos demográficos, tales como el envejecimiento de la población, el equilibrio o desequilibrio entre sexos.

2.4 Crecimiento Poblacional de la Metrópolis

En su conjunto, la Región Metropolitana de San Juan se ha caracterizado por un activo proceso de expansión poblacional como uno de los resultados de su amplia actividad económica. Sin embargo, algunos de los municipios que componen el área urbana de mayor influencia de la Región o la Metrópolis, se han enfrentado a una serie de altas y bajas en este particular. Por su parte, el área urbana de mayor influencia de la Región, definida como la Metrópolis, tenía una población de 944,547 habitantes, o el 24.8% de la población total de Puerto Rico. A su vez, el Municipio Autónomo de Guaynabo representa el 10.6% de la población de la Metrópolis.

Tabla 2.03
Población Total
de la Metrópolis, Año 2000

Municipios	Población	Por Ciento
Guaynabo	100,053	10.6
Bayamón	224,044	23.7
Carolina	186,076	19.7
San Juan	434,374	46.0
Total	944,547	100.0

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

La Tabla 2.03 muestra las fluctuaciones en la tasa de crecimiento poblacional de los municipios de la Metrópolis y Puerto Rico. Nótese que conforme han pasado los años ha existido una reducción generalizada en la tasa de crecimiento de todos los municipios seleccionados y que inclusive, luego de la

década de 1970 la tasa global de Puerto Rico descendió más de 0.87%.

Tabla 2.04
Tasa de Crecimiento Decenal
de la Metrópolis y Puerto Rico,
Años 1950-2000

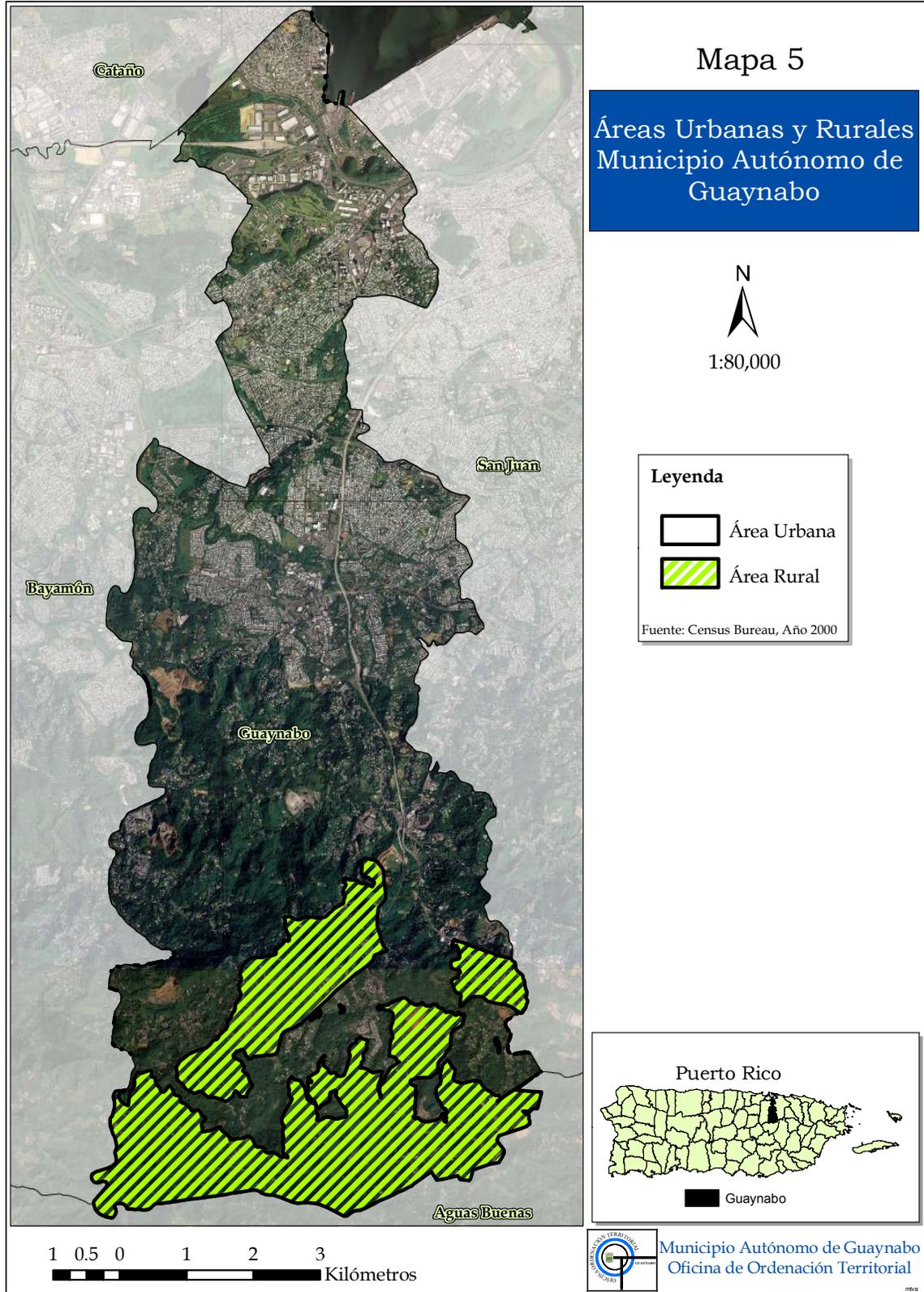
Territorio	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000
Puerto Rico	0.06	1.45	1.66	0.97	0.79
Guaynabo	3.15	5.37	1.88	1.41	0.75
Bayamón	4.17	8.02	2.31	1.16	0.17
Carolina	3.42	10.15	4.42	0.69	0.46
San Juan	2.05	0.25	-0.63	0.07	-0.08

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Décadas 1950-2000.

Los datos reflejan que el Municipio de Guaynabo mantiene la mayor tasa de crecimiento poblacional en el área comprendida por la Metrópolis. La misma se encuentra 0.58% y 0.29% por encima de los porcentajes de Bayamón y Carolina respectivamente y 0.04% por debajo del porcentaje total del país, el cual es 0.79%. De los municipios incluidos, San Juan obtuvo un decrecimiento de su tasa con -0.08%. La Gráfica 2.6 en la página 38 expone los datos antes mencionados. Nótese que el Municipio de Guaynabo se ha mantenido uniforme, pese a un crecimiento más lento luego de la década de 1970.

El continuo desarrollo económico de la RMSJ, específicamente en la Metrópolis, ha llevado a una disminución considerable de su población rural. Esto ha sido posible debido al intenso proceso urbanizador que han experimentado sus ciudades. Respecto al Municipio de Guaynabo, los datos revelan un rápido proceso cambio de una población totalmente rural a principios de la década de 1950, a una población predominantemente urbana. Este mismo patrón de cambio se repite para todos los municipios que comprenden la Metrópolis y Puerto Rico, llegando inclusive algunos a tener 100.0% de su población en áreas urbanas.

Según el Censo de 2000, el Municipio Autónomo de Guaynabo cuenta con un total de 169 familias en el área rural, lo que representa 0.17% del total de su población. Se espera que con el pasar del tiempo la mayoría de la población de la Región Metropolitana pase a formar parte del área urbana.



• **Proyección Poblacional de la Metrópolis**

Tabla 2.05
Proyección Poblacional, Municipios de la Metrópolis,
Años 2000 al 2025 (Por Quinquenios)

Municipio	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Puerto Rico	3,814,004	3,937,869	4,030,152	4,110,528	4,172,242	4,214,387
Guaynabo	100,148	102,245	103,337	104,278	104,836	105,052
Bayamón	224,153	226,761	227,033	229,070	230,107	231,381
Carolina	186,297	191,208	193,773	196,295	197,753	198,898
San Juan	434,519	438,533	438,309	441,041	442,152	443,778

Fuente: Oficina del Censo Junta de Planificación, Año 2000.

La Tabla 2.05 muestra la proyección poblacional realizada por la Junta de Planificación de Puerto Rico para los municipios que componen la Metrópolis. La misma refleja un escenario de crecimiento relativamente lento para todos los municipios. Según esta predicción poblacional, el Municipio de Guaynabo crecerá a razón de 817 personas por cada cinco años hasta el 2025.

Es importante recalcar que Guaynabo ha tenido un aumento considerable en el renglón de nueva vivienda debido actividad de la construcción. De esta forma, se entiende que al utilizar una nueva metodología que contemple los cambios acaecidos durante los últimos ocho años, a la vez que integre los datos utilizados en la pasada proyección, Guaynabo obtendrá unos resultados mucho más altos que los proyectados por la Junta de Planificación de Puerto Rico.

2.5 Características Socioeconómicas de la Metrópolis

La Metrópolis presenta un conjunto variado de características socioeconómicas. Los datos de cada municipio en la misma revelan un comportamiento relativo a sus condiciones locales. Sin embargo, por la magnitud de sus números poblacionales dan uniformidad al total de los datos de la Región. A continuación se presenta una selección de las características socioeconómicas más pertinentes al análisis del área de mayor influencia o Metrópolis. Esta información ayudará a tener una comprensión más abarcadora de las diferencias y similitudes en el comportamiento social y económico de los municipios más influyentes en las cercanías de Guaynabo.

2.6 Viviendas de los Municipios de la Metrópolis

El fenómeno de atracción poblacional hacia la RMSJ ha impactado principalmente a los municipios ubicados en el área de mayor influencia, a su haber Bayamón, Carolina, Guaynabo y San Juan. Este comportamiento poblacional ha elevado considerablemente el total de viviendas en la Región.

En ese sentido, el total de viviendas en Guaynabo ha aumentado desde la década de 1980 hasta el presente, en 12,439 nuevas viviendas, lo que representa un 1.54% de aumento.

La Tabla 2.06 presenta la totalidad de viviendas de cada uno de los municipios de la Metrópolis y el por ciento relativo. Nótese que referente al desarrollo de viviendas, el Municipio de Guaynabo ha mantenido un ritmo de crecimiento continuo y estable, en relación con Bayamón y Carolina. Sin embargo, San Juan, la Ciudad Capital, ha perdido alrededor de 4.65% del total de sus viviendas. Este comportamiento ha sido aprovechado por los demás municipios de la Metrópolis, los cuales a su vez, han incrementado su cantidad de viviendas.

Tabla 2.06
Cantidad de Viviendas de la Metrópolis, Años 1980 al 2000

Límites	Vivienda 1980	Por ciento 1980	Vivienda 1990	Por ciento 1990	Vivienda 2000	Por ciento 2000
Metrópolis	289,639	100.0	332,023	100.0	369,750	100.0
Guaynabo	24,387	8.42	31,452	9.47	36,826	9.96
Bayamón	56,137	19.38	70,689	21.3	79,476	21.49
Carolina	53,029	18.31	61,903	18.64	71,347	19.30
San Juan	156,086	53.89	167,979	50.59	182,101	49.25

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

Cabe señalar que a diferencia de los demás municipios que componen la Metrópolis, los cuales tienen una extensión territorial mucho mayor a la de Guaynabo, a este último le ha tocado a acomodar más desarrollos de viviendas en menor cantidad de espacio. Esto ha requerido que el Municipio diseñe estrategias para poder coordinar todos los

aspectos inherentes a este tipo de uso. Además, ello sugiere de antemano que se continúe con la elaboración y revisión de políticas públicas sobre el uso de suelo, como una de las principales vías para atender la demanda de vivienda del Municipio y la Región.

2.7 Nivel de Ingreso

Tabla 2.07
Ingreso Per Cápita, Puerto Rico y Metrópolis, Año 2000

Área Geográfica	Ingreso Per Cápita
Puerto Rico	8,185
Guaynabo	16,287
Bayamón	9,234
Carolina	10,511
San Juan	12,437

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

La Tabla 2.07 presenta el ingreso Per Cápita de Puerto Rico y de los municipios que componen la Metrópolis. En la misma puede apreciarse el dominio de Guaynabo en este renglón, con un ingreso de 16,287 dólares.

Este total refleja 3,850 dólares por encima del ingreso obtenido por la ciudad de San Juan y 8,102 dólares por encima del resultado obtenido de la Isla, según los datos del Censo del año 2000.

Tabla 2.08
Distribución del Total de Familias por Niveles de Ingreso, Puerto Rico y Municipios de la Metrópolis, Año 2000

Niveles de Ingreso	Puerto Rico	Metrópolis	Guaynabo	Bayamón	Carolina	San Juan
Menos de \$10,000	316,675	60,111	5,320	12,992	10,151	31,648
\$10,000 de \$14,999	150,199	29,615	2,814	7,915	6,126	12,760
\$15,000 de \$19,999	110,950	24,211	1,893	6,266	5,464	10,588
\$20,000 de \$24,999	91,874	21,664	1,951	5,989	4,891	8,833
\$25,000 de \$29,999	67,898	17,421	1,429	5,043	4,088	6,861
\$30,000 de \$34,999	55,912	15,696	1,644	4,472	3,439	6,141
\$35,000 de \$39,999	43,056	12,705	1,159	3,321	3,223	5,002
\$40,000 de \$44,999	33,228	10,457	1,193	2,785	2,403	4,076
\$45,000 de \$49,999	24,763	8,595	942	2,349	2,014	3,290
\$50,000 de \$59,999	34,324	12,966	1,661	3,126	2,839	5,340
\$60,000 de \$74,999	30,515	12,742	2,112	2,601	2,469	5,560
\$75,000 de \$99,999	22,892	10,281	1,873	1,705	1,762	4,941
\$100,000 de \$124,999	10,992	5,506	1,163	792	646	2,905
\$125,000 de \$149,999	4,554	2,479	536	363	254	1,326
\$150,000 de \$199,999	4,027	2,126	534	213	207	1,172
\$200,000 o más	6,696	3,221	746	284	339	1,852
Total	1,008,555	249,796	26,970	60,216	50,315	112,295

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

En el caso de los niveles de ingreso familiar, los datos absolutos para el Municipio de Guaynabo muestran una distribución más uniforme del total de sus familias por niveles de ingreso en comparación con los demás. Nótese en la Tabla 2.08 que desde el cohorte de ingresos de menos de 10,000 dólares hasta el de 100,000 a 124,999 dólares, Guaynabo mantiene una proporción similar en los renglones, lo que lo convierte en el Municipio con menor variabilidad en los grupos de ingreso de toda la Metrópolis.

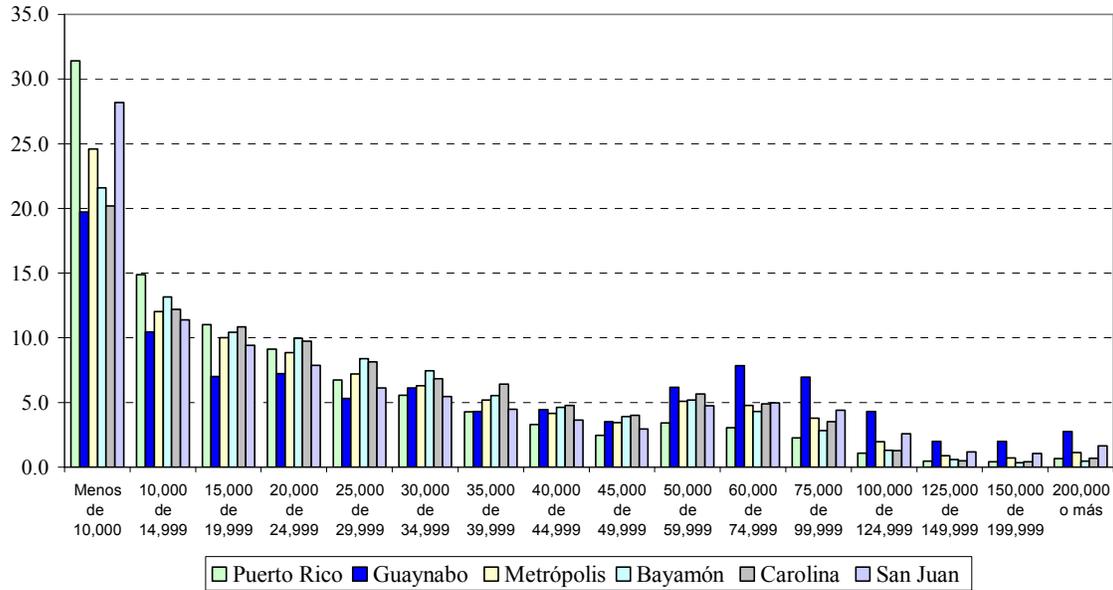
En ese sentido, nótese que los otros municipios, así como los totales para Puerto Rico revelan diferencias más marcadas para el mismo conjunto de datos, principalmente entre la brecha existente en el corte de ingresos de menos de 10,000 dólares al de 10,000 a 14,999 dólares. Además, una comparación en términos proporcionales para cada municipio de la Metrópolis y Puerto Rico, de sus cohortes de ingresos de 100,000 dólares o más, muestra que Guaynabo es el municipio con mayor porcentaje de población en ese renglón.

Nótese también que para los grupos de ingresos de 75,000 a 99,999 hasta 200,000 o más, Guaynabo obtuvo cantidades mayores a los obtenidos por los municipios de Bayamón y Carolina. El porcentaje de los datos antes mencionados indican el Municipio de

Guaynabo tiene el 20.5% de todas las familias con ingresos de 75,000 dólares o más. Además, en la distribución del ingreso familiar, Guaynabo se destaca por tener la proporción más alta respecto a sus datos en el cohorte de 60,000 a 74,999 con 7.1%.

Inclusive, este último dato está dos (2) puntos porcentuales por encima de los obtenidos por Bayamón, Carolina y San Juan. Por otra parte, Guaynabo obtuvo el menor promedio de familias para el rango de ingresos de menos de 10,000 dólares, en comparación con los resultados obtenidos por el resto de los municipios y Puerto Rico.

Gráfica 2.6
Distribución Porcentual por Niveles de Ingreso Familiar,
Puerto Rico y Municipios de la Metrópolis, Año 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

2.8 Condición de Pobreza

Tabla 2.09
Personas en Condición de Pobreza, Metrópolis, Año 2000

Área Geográfica	1980	Por ciento	1990	Por ciento	2000	Por ciento
Puerto Rico	1,983,201	62.4	2,057,377	58.9	1,818,687	48.0
Guaynabo	34,321	42.7	37,251	40.3	30,305	31.1
Bayamón	89,240	45.9	94,381	43.6	76,596	34.9
Carolina	74,439	45.0	73,952	41.8	62,496	33.7
San Juan	203,384	47.4	208,319	48.4	173,528	40.8

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

La Tabla 2.09 muestra el total y porcentaje de las personas en condición de pobreza para los municipios de la Metrópolis y Puerto Rico. Los datos presentados en la misma, muestran una disminución de los números absolutos y sus respectivos porcentajes para las últimas tres (3) décadas de todos los municipios tratados.

Además, se puede apreciar que el menor de los porcentajes para cada una de las décadas lo obtuvo el Municipio de Guaynabo. Nótese también que aunque los datos totales del Municipio tuvieron un alza en la cantidad de personas en condición de pobreza en la década de 1980, luego tuvieron una súbita caída de

6,946 personas menos en este renglón para la década de 1990.

2.9 Situación Laboral

Los datos sobre el tipo de industria de las personas empleadas mayores de 16 años para la Metrópolis presentan una mayoría hacia el sector de los servicios privados y públicos. El sector industrial más sobresaliente para cada

uno de los municipios señalados en la Tabla 2.10, lo fue el de servicios en el área de la educación, salud y servicios sociales, seguido por el sector de comercio al detal.

Tabla 2.010
Total de Personas Empleadas por Sector Industrial,
Puerto Rico y la Metrópolis, Año 2000

Tipo de Industria	Puerto Rico	Guaynabo	Bayamón	Carolina	San Juan
Agricultura, Silvicultura, Pesca y Minería	15,899	117	220	209	398
Construcción	80,288	2,483	3,864	3,163	9,949
Manufactura	125,450	1,963	5,006	3,875	6,500
Comercio al Por Mayor	40,518	2,362	4,328	2,981	7,141
Comercio al Detal	109,339	3,728	8,508	6,922	12,925
Transportación, Almacenamiento y Utilidades	39,509	1,291	3,321	4,402	5,235
Información	20,877	1,250	2,380	1,666	4,580
Finanzas, Seguros, Bienes Raíces, Alquiler y Leasing	46,353	2,807	3,879	4,403	10,520
Profesional, Científico, Administración, Gerencia y Manejo de Desperdicios	62,994	4,231	4,550	4,746	14,812
Educación, Salud y Servicios Sociales	179,374	6,205	12,211	9,961	24,564
Artes, Entretenimiento, Recreación, Alojamiento y Servicios de Comidas	60,873	1,508	4,111	4,824	11,126
Otros Servicios (Excepto Administración Pública)	50,123	1,833	3,254	3,599	9,845
Administración Pública	99,268	3,205	6,484	6,257	12,035
Total	930,865	32,983	62,116	57,008	129,630

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

Es importante señalar en este aparte, que en términos de cómo se estructura la cantidad de empleados por sector industrial, Guaynabo muestra un patrón muy similar al obtenido por Puerto Rico y al resto de los municipios de la Metrópolis.

Esto puede apreciarse en la tabla de porcentajes que sigue a continuación. Nótese que los números y su proporción en relación entre estos son similares.

Tabla 2.011
Porcentaje de Personas Empleadas por Sector Industrial, Año 2000

Tipo de Industria	Puerto Rico	Guaynabo	Bayamón	Carolina	San Juan
Agricultura, Silvicultura, Pesca y Minería	1.71	0.35	0.35	0.37	0.31
Construcción	8.63	7.53	6.22	5.55	7.67
Manufactura	13.48	5.95	8.06	6.80	5.01
Comercio al Por Mayor	4.35	7.16	6.97	5.23	5.51
Comercio al Detal	11.75	11.30	13.70	12.14	9.97
Transportación, Almacenamiento y Utilidades	4.24	3.91	5.35	7.72	4.04
Información	2.24	3.79	3.83	2.92	3.53
Finanzas, Seguros, Bienes Raíces, Alquiler y Leasing	4.98	8.51	6.24	7.72	8.12
Profesional, Científico, Administración, Gerencia y Manejo de Desperdicios	6.77	12.83	7.33	8.33	11.43
Educación, Salud y Servicios Sociales	19.27	18.81	19.66	17.47	18.95
Artes, Entretenimiento, Recreación, Alojamiento y Servicios de Comidas	6.54	4.57	6.62	8.46	8.58
Otros Servicios (Excepto Administración Pública)	5.38	5.56	5.24	6.31	7.59
Administración Pública	10.66	9.72	10.44	10.98	9.28
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

En el caso del Municipio de Guaynabo, los datos en la Tabla 2.011 muestran que los sectores más fuertes son el de la Educación, Salud y Servicios Sociales con 18.8%, seguido por el de Profesional, Científico y de Administración con 12.83% y el de Comercio al detal con 11.3%.

Sin embargo, uno de los sectores de mayor crecimiento en el Municipio es el de las Finanzas, Seguros y Bienes Raíces, el cual aumentó 1.58% desde 1990. Al igual que todos los resultados obtenidos por los demás municipios, Guaynabo obtuvo su menor número de personas empleadas en el sector de agricultura, silvicultura, pesca y minería.

2.10 Desempleo

Tabla 2.012
Tasa de Desempleo de la Metrópolis, Año 2004

�rea Geográfica	Fuerza laboral	Personas desempleadas	Por ciento
Puerto Rico	1,413,731	143,278	10.1
Guaynabo	46,387	1,919	4.1
Bayamón	96,192	6,156	6.4
Carolina	90,259	6,482	7.2
San Juan	185,150	12,122	6.5

Fuente: Archivo ALMIS - Puerto Rico del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Octubre 2004.

Los datos sobre el nivel de desempleo para la Metrópolis muestran a Guaynabo como el municipio con menor por ciento de desempleo en el área de mayor influencia de la

Región con 4.1% (Véase la Tabla 2.012). Su porcentaje est  6.0% por debajo del obtenido por Puerto Rico, 2.4% por debajo del que

obtuvo la Ciudad Capital y 2.3.0% y 3.1.0% menor que los obtenidos por los municipios de Bayamón y Carolina, respectivamente.

2.11 Educación

En el área de la educación, específicamente en el grado alcanzado por las personas de 25 años o más, el Municipio de Guaynabo muestra porcentajes más balanceados respecto a los grados obtenidos por su población. Esto queda demostrado al comparar su distribución porcentual versus la de los demás municipios de la Metrópolis (Véase Tabla 2.013). Por ejemplo, Guaynabo presenta una de las menores cantidades porcentuales en el caso de

personas con bajos niveles de educación. Por ejemplo, en educación de menos de noveno grado, el Municipio obtuvo un 17.2%, esta estadística fue superada sólo por el Municipio de Carolina que registró 15.8%.

Por otra parte, en el grupo de noveno a duodécimo grado sin diploma, la población guaynabeña obtuvo el menor porcentaje con 10.5%.

Tabla 2.013
Educación Obtenida, Personas de 25 años o más,
Puerto Rico y Metrópolis, Año 2000

Educación Obtenida	Puerto Rico	Guaynabo	Bayamón	Carolina	San Juan
Población de 25 años o más	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Menos de 9 ^{no} Grado	25.40	17.17	19.40	15.81	19.63
9 ^{no} a 12 ^{mo} , Grado (no diploma)	14.65	10.50	13.19	12.53	12.89
Graduado de Escuela Secundaria	22.28	16.51	22.01	23.85	18.34
Algunos Créditos Universitario	12.24	12.09	15.11	15.73	13.13
Título Asociado Universitario	7.15	7.80	8.58	10.56	7.13
Título de Bachiller Universitario	13.57	22.87	16.63	16.12	18.42
Título Graduado o Profesional	4.71	13.07	5.08	5.39	10.47

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

Por otro lado, en el porcentaje de educación de bachillerato o más, Guaynabo se encuentra por encima de los municipios bajo análisis e inclusive tiene 9.3% de diferencia en ese renglón sobre el resultado para Puerto Rico.

Además, obtuvo un porcentaje de 8.3% mayor para el título Graduado o Profesional en comparación con el resultado para el país. A su vez, la proporción porcentual de Guaynabo en relación al conjunto de los datos de personas

graduadas de escuela secundaria (16.5%), así como aquellas con algunos créditos universitarios (12.1%) es muy parecida a la de San Juan. Ello expone la importancia de crear medidas que fomenten el regreso a los estudios de esta población.

2.12 Guaynabo frente a la Región Metropolitana de San Juan y la Metrópolis

La Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) ha tenido varios procesos históricos que han marcado su evolución hacia la primacía urbana de Puerto Rico. Algunas de sus ciudades han logrado convertirse en destacados centros urbanos.

Ese es el caso de los municipios de Bayamón, Carolina, Guaynabo y San Juan, que según el *Plan de la Región Metropolitana* del año 2000 realizado por la Junta de Planificación, comprenden en su extensión urbana la Metrópolis. Estas ciudades han reproducido a menor escala la situación regional en su territorio, al lograr expandirse tanto vertical como horizontalmente, equipando sus desarrollos de la infraestructura necesaria, dotando con usos mixtos sus áreas urbanas y por ende, creando un ambiente próspero para el crecimiento poblacional.

La composición de los datos sobre educación de Guaynabo brinda una visión esperanzadora del recurso humano con el que cuenta el Municipio para sostener su creciente mercado de servicios. Esto es así, debido a la cantidad considerable de personas con preparación profesional entre las edades de 25 años o más.

Sin embargo, hay que hacer la salvedad de que el área de influencia de la definida Metrópolis se ha extendido hacia otros municipios aledaños. Éstos son los municipios de Canóvanas, Cataño, Dorado, Loíza, Toa Alta, Toa Baja, Trujillo Alto, Vega Alta y Vega Baja. Para efecto de las comparaciones a realizarse en esta parte se ha tomado en cuenta el territorio que demarca el área de influencia principal de la Región Metropolitana. El mismo expondrá en términos generales las diferencias o similitudes del Municipio Autónomo de Guaynabo referente al área demarcada como la Metrópolis. Aunque la función principal del Municipio sigue siendo la de proveer desarrollos residenciales de gran calidad, éste constituye un gran potencial para la instalación de nuevos proyectos de desarrollo económico. De esa forma se podrían establecer la estrategia de desarrollo de áreas turísticas, recreativas y educativas que aporten al mejoramiento continuo de la calidad de vida en el municipio.

En ese sentido, parte de los terrenos disponibles en el área rústica podrían ser considerados en el futuro para el establecimiento de áreas de manejo ecoturístico y de conservación. Ejemplo de éstos son los terrenos designados Suelo Rústico Especialmente Protegido en el sur del Municipio. Los mismos serán orientados con miras a preservar su ambiente. De esa manera se podrían convertir en un recurso ambiental deseable con el firme propósito de preservar sus áreas verdes y brindar bosques o áreas recreativas. Dada la versatilidad de sus componentes espaciales, su potencial urbano y su paisaje, el Municipio dispone de una gran cantidad de oportunidades viables para encaminar su desarrollo futuro, tomando en cuenta las necesidades de la Región y siendo uno de los componentes más importantes de la RMSJ.

Guaynabo abarca una extensión territorial de aproximadamente 71.5 km². De acuerdo al Censo Federal de 2000, la población del municipio era de aproximadamente 100,053 personas, con un total de 36,826 unidades de vivienda.

La Tabla 2.014 muestra una comparación en términos absolutos y porcentuales de dichas características con las de Puerto Rico y del resto de la Zona Metropolitana. La información dispuesta en la misma es una clara referencia de cómo el Municipio Autónomo de Guaynabo ha concentrado las actividades en su espacio y la relevancia de cada una de éstas.

Tabla 2.014
Extensión Territorial, Población y Vivienda, Año 2000

Territorio	Área (cuerdas)	Por ciento	Población	Por ciento	Viviendas	Por ciento
Puerto Rico	2,254,962.427	100.0	3,808,610	100.0	1,418,476	100.0
RMSJ	257,073.358	11.4	1,190,848	31.26	535,486	37.75
Guaynabo-PR	18,195.710	0.8	100,053	2.64	36,826	2.6
Guaynabo-RMSJ	18,195.710	7.08	100,053	8.40	36,826	6.87

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, US Census Bureau, Año 2000.

A su vez, el territorio de Guaynabo está dividido en diez (10) barrios. Éstos son, Camarones, Frailes, Guaraguao, Hato Nuevo, Mamey, Pueblo, Pueblo Viejo, Río, Santa Rosa y Sonadora. Tres (3) de éstos contienen dentro de sus límites la mayor concentración de

población del Municipio, a su haber, Frailes con 33.0%, Pueblo Viejo con 26.0% y por último, Santa Rosa con 17.0%. Más adelante se incluye información más detallada del análisis poblacional del Municipio (Capítulo IV).

2.13 Sistema Vial

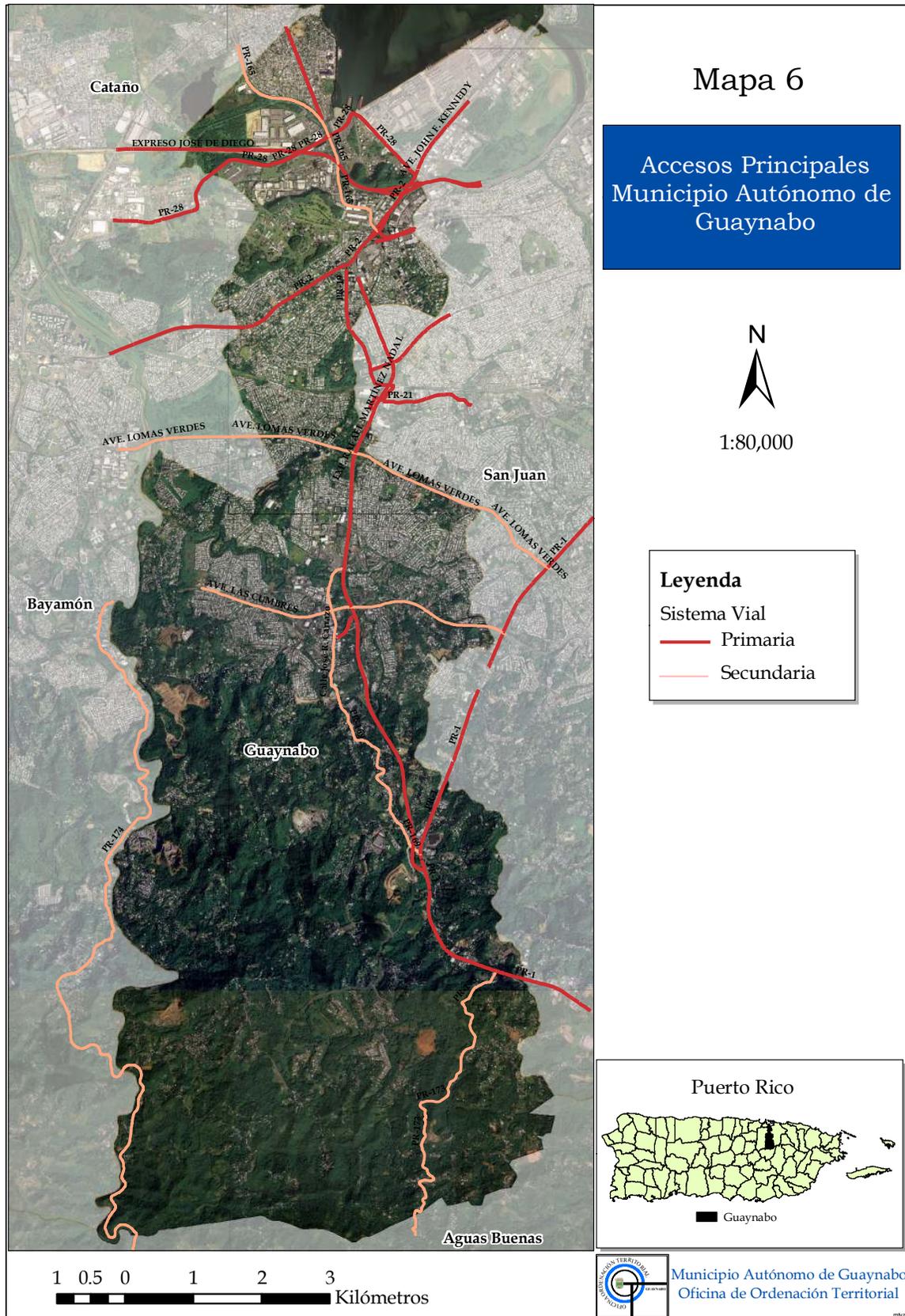
Los accesos principales a Guaynabo discurren de este a oeste y sirven como corredores desde y hasta el Municipio de San Juan desde varias municipalidades. Las vías de mayor importancia para el Municipio son: el Expreso De Diego (PR-22), la Carretera PR-2, la Carretera PR-28, la Avenida F.D. Roosevelt (PR-23), la Avenida Jesús T. Piñero (PR-17) también conocida como la Avenida Central, la Avenida Lomas Verdes (PR-177) y la Avenida Las Cumbres (PR-199).

La única vía de importancia que atraviesa el Municipio de norte a sur es el Expreso Martínez Nadal (PR-20), la cual sirve para comunicar el sector norte de Guaynabo con el centro tradicional del pueblo. Ésta conecta el sur del Municipio con la Carretera PR-1 que discurre desde Caguas a San Juan, y con el desvío PR-834 que conecta a la Carretera PR-20 con el sector sur central del Municipio. Otras carreteras de importancia integradas al Expreso Martínez Nadal son la PR-19 y la PR-169. Ésta última tiene su trazado desde el Centro de Guaynabo hacia el Sur, y representa una importante conexión de estas áreas con el Expreso Martínez Nadal, la Ave. Las Cumbres y la Carretera PR-1.

Guaynabo es uno de los municipios de la RMSJ que tiene un frente portuario hacia la

Bahía de San Juan, donde ubica además el principal puerto del país. Este puerto está dedicado a la actividad de carga y descarga de diferentes tipos de mercancías. A diferencia del puerto de San Juan, en Guaynabo no hay muelles dedicados al turismo. Aún así, se ha propuesto un Plan de Área que estudiaría la viabilidad de la zona portuaria para tales fines.

Varias rutas de carro público y de autobús conectan diversos puntos del Municipio con otros a través de la Región y fuera de ésta. El Tren Urbano atraviesa el Municipio de Guaynabo a la altura del Corredor de Transportación al norte del Municipio, es allí donde se ubica la estación de Torrimar. Sin embargo, el principal modo de acceso a la ciudad es el sistema vial, según se verá más adelante. Del mismo dependen la mayoría de los residentes para transportarse a sus centros de estudio y de trabajo. En el pasado se atendieron las necesidades de transportación de algunas áreas comerciales como la de San Patricio y la Avenida Ramírez de Arellano a través de un sistema de “Trolleys”. Nuevamente es recomendable como parte de la revisión del POT y otros esfuerzos, la exploración de nuevas rutas de “Trolleys” tanto en el Centro del Pueblo como en otras áreas comerciales, para proveer acceso hacia y desde los nuevos desarrollos de vivienda circundante.



2.14 Recursos de Relevancia Regional

• Centro Mercantil Internacional

El Centro Mercantil Internacional alberga distintas funciones de tipo comercial, como la ubicación de almacenes y oficinas administrativas de empresas puertorriqueñas y extranjeras. Es en este lugar donde se encuentra la Zona Libre #61. Esto significa que allí se permite la entrada y permanencia de mercancía sin el pago de aranceles ni arbitrios y no le aplican las restricciones por cuota federal. La mercancía en espera para exportación que permanece almacenada en dicha zona no paga impuestos sobre la propiedad mueble.

Actualmente este concepto de almacenamiento ofrece servicios a más de 40 empresas en sectores industriales, tales como: farmacéuticas, productos químicos y automotrices, cosméticos, perfumería, calzado, ferreterías y licores. La Zona está localizada a sólo minutos de la Zona Portuaria de San Juan y cuenta además con siete (7) zonas satélites en Arecibo, Barceloneta, Caguas, Carolina, Cidra, Guayama y Yabucoa.



Figura 18: Centro Mercantil Internacional y Frente Portuario

• Frente Portuario

El frente portuario de Guaynabo está dividido en dos (2) grandes áreas. La primera es un conjunto de predios donde se ubica la empresa Molinos de Puerto Rico. La misma fue establecida en el 1959 y actualmente cuenta con 70 empleados. Estas instalaciones cuentan con el molino para procesar trigo y maíz más avanzado de todos los Estados Unidos.

La empresa Molinos de Puerto Rico se ha dedicado por años a la elaboración de harinas para la industria y el consumidor. Es en este establecimiento donde se elabora y distribuye la reconocida harina Amapola. Otra gran parte de las actividades en el área están dedicadas a la distribución de los productos de la empresa. Además de su aportación a nivel de empleos directos e indirectos, la

naturaleza de la actividad industrial que se lleva acabo en el área lo convierte un lugar de relevancia a nivel regional.

Otra de las instalaciones del frente portuario lo es el Terminal Militar. En el pasado, esta instalación perteneció a las Fuerzas Armadas. Hoy día, luego que la misma fuera traspasada al gobierno estatal, ésta se emplea como puerto para la entrada de suministros y equipo militar al Fuerte Buchanan. Además, se utiliza para el desembarque de algunas de las flotas de vehículos a ser vendidos en los “dealers” del país.

- **Amelia Industrial Park**

Es uno de los parques industriales más conocidos de la Zona Metropolitana. Al igual que otros lugares de empleo de la zona, el mismo sirve de localización para grandes empresas de Puerto Rico y el exterior. Éste contribuye en forma significativa no sólo a la economía del Municipio de Guaynabo, sino a la economía de la Región.



Figura 19: Entrada al Centro de Distribución de Amelia

- **Metro Office Park**

El Metro Office Park es uno de los principales centros de empleo y de negocios en la Región Metropolitana. Este parque fue pionero en su clase al convertirse en una de las primeras urbanizaciones de oficinas en Puerto Rico. En éste, ubican las oficinas centrales de las compañías más importantes a nivel local e internacional.



Figura 20: Entrada a Metro Office Park

- **Urbanización Industrial Juliá**

Este importante complejo industrial de aproximadamente 150 cuerdas, de las cuales aproximadamente la mitad pertenecen a Guaynabo, se extiende al noreste del Municipio hasta llegar al norte desde el final de la Ave. Roosevelt hasta llegar casi al expreso José de Diego. La misma se accesa por la calle Matadero en la porción correspondiente a San Juan, y por la calle Escorial, en la porción que comparten ambos municipios. Numerosas industrias están localizadas en este parque industrial, las cuales son una fuente de empleo importante para la región.

- **Plaza Caparra**

Este centro comercial de 161,114 pies cuadrados está establecido en la zona de Caparra, casi al final de la Avenida Roosevelt. La misma cuenta con una gran variedad de establecimientos para las familias de medianos y altos ingresos de la zona, así como de varias tiendas anclas que han garantizado el éxito del lugar a través del tiempo. La importancia de este lugar radica principalmente en su excelente ubicación y por la cantidad de empleos que produce, aportando más allá de los límites municipales.



Figura 21: Vista Parcial de Plaza Caparra

- **Fuerte Buchanan**

Esta instalación del Ejército de los Estados Unidos, fundada en el año 1923 se encuentra en el norte del Municipio. Este fuerte provee servicios de apoyo a las unidades de la Reserva del Ejército estacionadas en la Región de San Juan. Dentro de sus instalaciones, existen servicios como el PX, así como otros servicios privados y públicos. Los mismos son de importancia para las familias de

militares retirados, reservistas y otros individuos autorizados a entrar al área. Posee además, un campo de golf de 18 hoyos e instalaciones para el alojamiento del personal y sus familias. Su sistema educativo privado es uno de reconocida excelencia.



Figura 22: Entrada al Fuerte Buchanan

- **Museo y Parque Histórico Ruinas de Caparra**

Desde el punto de vista histórico, el recurso más importante del Municipio de Guaynabo son las Ruinas de Caparra. Estas ruinas están ubicadas en la Carretera PR-2, también conocida como “la militar”. Cerca de las ruinas de la casa original de Don Juan Ponce de León, primer gobernador de Puerto Rico, se ha construido un museo dedicado a recordar el primer asentamiento español del país. En el mismo se ubica una exhibición permanente de algunos documentos históricos y arqueológicos relacionados al periodo de conquista de la Isla. Actualmente, esta instalación es dirigida por el Instituto de Cultura Puertorriqueña.



Figura 23: Ruinas de Caparra

- **San Patricio Plaza**

Este centro comercial fue diseñado y construido por Interstate General en 1964. El área donde estaban edificadas las estructuras originales de San Patricio Plaza fueron arrendadas a la familia González Giusti. A principios de la década de 1970 y teniendo en cuenta las duras condiciones económicas del período, Interstate General decidió vender ciertas propiedades. De esa forma, el centro comercial pasó a ser propiedad de la familia González Giusti.

En sus comienzos, San Patricio Plaza era un centro comercial abierto. El mismo estaba conformado por cuatro (4) edificios de tiendas grandes en cada uno de ellos, todos unidos por pasillos comunes y algunas tiendas pequeñas. La reciente renovación de este centro comercial a un costo de 43 millones de dólares, permitió el alojamiento un sinnúmero de tiendas nuevas, pasillos anchos, buena iluminación, vegetación, y la construcción de una fuente.

Actualmente el centro comercial tiene disponibilidad de 2,237 estacionamientos cerca de sus entradas. Esto, entre otras cosas, ha transformado a San Patricio en un área de sano esparcimiento para toda la familia, a la vez que aporta significativamente como centro de trabajo para una gran parte de la empleomanía de la región.



Figura 24: Entrada lateral de San Patricio Plaza

- **Estación de Torrimar del Tren Urbano**

La Estación de Torrimar pertenece al trazado de paradas del sistema del Tren Urbano. La misma está ubicada hacia al norte de la ciudad en el barrio Pueblo Viejo. Esta estación sirve de enlace a las comunidades adyacentes con las zonas de servicios públicos y privados que están alineadas a las demás estaciones del Tren Urbano. Así como también, amplía las posibilidades de acceso a la transportación masiva, puesto que cada una de las paradas del Tren está integrada a diferentes rutas de la Autoridad

Metropolitana de Autobuses (AMA) y a los autobuses de Metrobús.



Figura 25: Estación de Torrimar

- **Museo del Deporte de Puerto Rico**

Ubicado en el Complejo Deportivo Frailes, el mismo está siendo nutrido de la colección más completa sobre los deportistas puertorriqueños y del Caribe. Además de las áreas de exhibición, cuenta con un amplio anfiteatro que proyectará películas y documentales sobre las glorias del deporte, así como charlas y seminarios deportivos.



Figura 26: Entrada principal al Museo del Deporte

- **Plaza Guaynabo**

Establecido a principios de la década de 1990, este centro comercial se ha convertido en uno de importancia a nivel regional. Principalmente como centro de empleo para cientos de habitantes entre las localidades de Guaynabo y la Zona Metropolitana.



Figura 27: Plaza Guaynabo

- **Centro de Bellas Artes Alejandro “Junior” Cruz**

En la cercanía del Centro Tradicional se encuentra el Centro de Bellas Artes Alejandro “Junior” Cruz. El mismo se ha convertido en un importante teatro dentro del trazado urbano metropolitano. Con frecuencia, el mismo es utilizado como escenario para importantes obras de teatro, conciertos, programas de televisión y demás actividades culturales. Cerca del Centro de Bellas Artes se encuentran ubicados los estudios de televisión de la Cadena de Univisión de Puerto Rico y la Escuela de Bellas Artes del Municipio.



Figura 28: *Entrada Lateral al Centro de Bellas Artes*

- **Coliseo Mario “Quijote” Morales**

Esta estructura de usos múltiples, pero más utilizada para actividades de carácter deportivo, es el hogar del equipo de baloncesto los Conquistadores de Guaynabo. Ésta es una de las instalaciones de mayor utilidad para el Municipio y para la Región. Allí se llevan a cabo con frecuencia actividades deportivas y cívicas, tales como: tele-maratones, conciertos, exhibiciones caninas, concentraciones religiosas, ferias de salud, exhibición de carros antiguos y otros tipos de actividades que fomentan la cultura y el entretenimiento.



Figura 29: *Coliseo Mario Quijote Morales*

- **Galería San Patricio**

Este centro comercial se construyó hace más de 15 años en la calle Tabonuco en Guaynabo. El mismo cuenta con un total de 20 establecimientos exclusivos entre los cuales se encuentran una gran variedad de boutiques, joyerías y restaurantes, que se complementan entre sí. Esta localidad cuenta con un total de 1,359 espacios de estacionamiento. La cantidad de empleo que aporta este establecimiento comercial, así como su ubicación, hacen del mismo uno de importancia regional.



Figura 30: *Galería San Patricio*

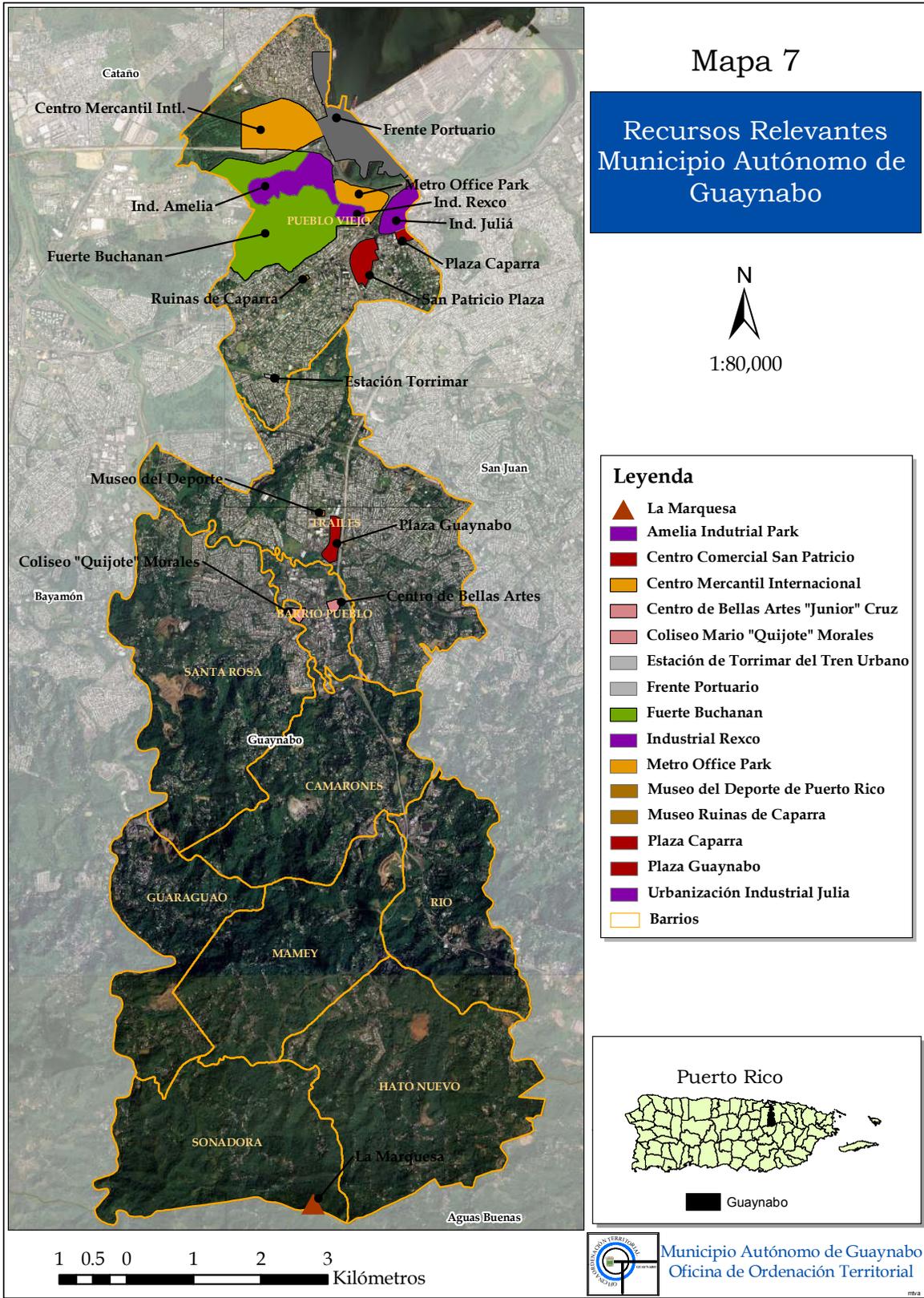
- **Rexco Industrial Park**

Este complejo es otro de los grandes parques industriales metropolitanos donde se desarrolla una actividad económica significativa. El mismo aloja oficinas administrativas y centros de distribución de prestigiosas firmas industriales de Puerto Rico y otras partes

del mundo. La mayoría de éstas pertenecen a los sectores de alta tecnología, farmacéutica y venta al por mayor de vinos y licores destilados.



Figura 31: *Rexco Industrial Park*



Capítulo III

ANÁLISIS FÍSICO-ESPACIAL

El Capítulo que sigue a continuación consta de cuatro (4) partes, a su haber: Características Geográficas, Características Ambientales, Características de los Usos del Suelo y las Características Físicas del Entorno. Las mismas van dirigidas a describir los aspectos físico-espaciales del Municipio que tienen repercusión sobre la toma de decisiones en la ordenación territorial.

3.1 Características Geográficas

Los factores físicos y los condicionantes naturales más importantes para entender la distribución, la morfología y el uso de los terrenos municipales son: la Topografía, la Geología, los Tipos de suelo, la Hidrografía, y la Clasificación y Calificación de los Suelos. El conocimiento de estos conceptos básicos nos ayudará a entender la distribución y el uso de los terrenos municipales, para poder aplicar los distintos instrumentos de ordenación del territorio. Sin embargo, la información recopilada y presentada en este apartado no pretende ser absoluta, más bien, contiene una actualización y adición de nuevos datos

respecto a la realidad físico-espacial de Guaynabo.

3.2 Topografía

La topografía describe los contornos del terreno, pendientes y elevaciones. Esta información se utiliza para determinar el uso de los terrenos.

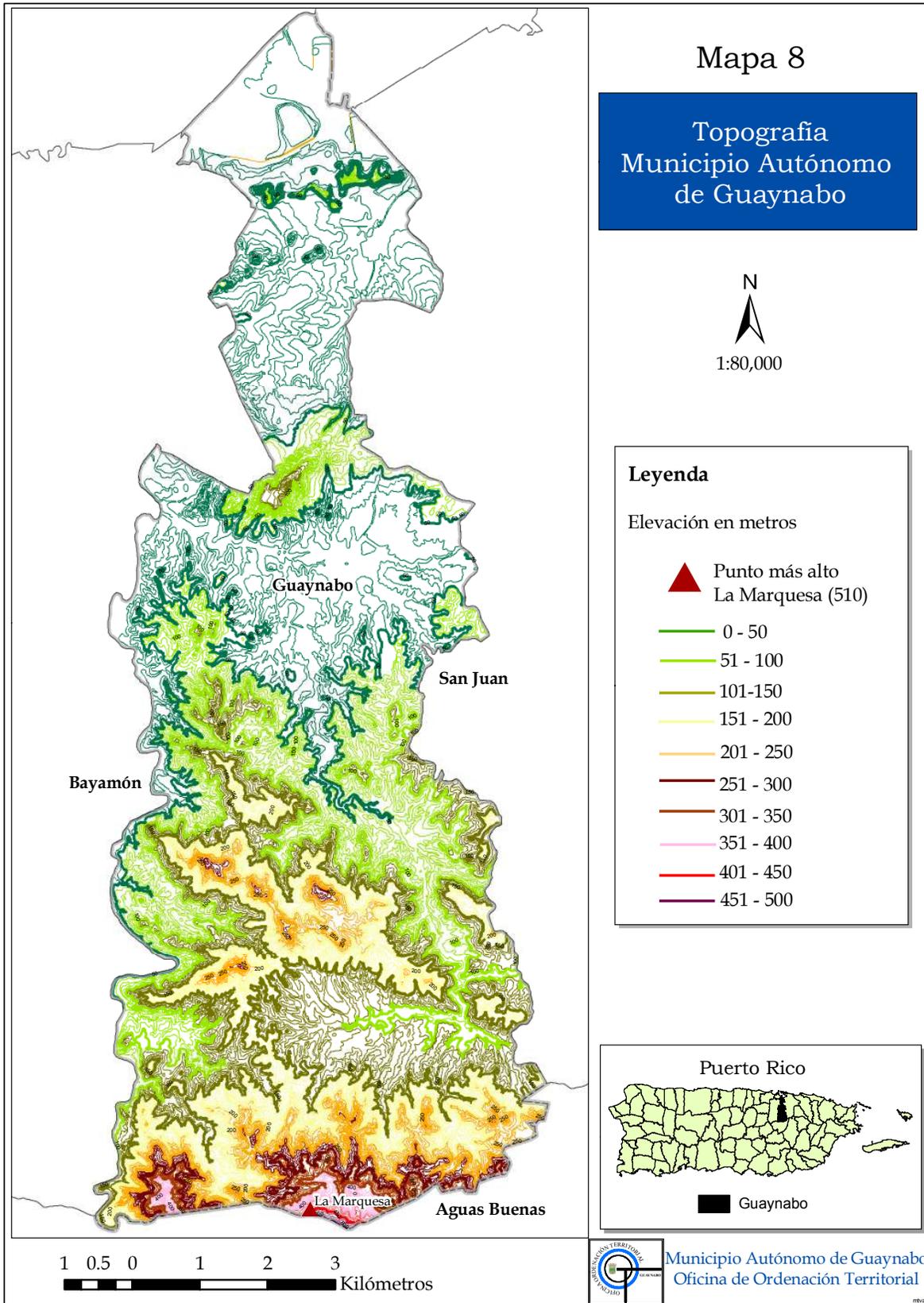
Al comienzo del análisis se enuncia que el conjunto de formaciones geológicas que le dan su típico relieve a Guaynabo consta de cerros, montañas, valles, mogotes, entre otros. De esta manera, la topografía de Guaynabo se distingue por tener tres (3) componentes bien definidos que obedecen a la descripción de sus terrenos. Al norte se encuentra el valle costero, un llano con suelos jóvenes formados por la sedimentación de materiales provenientes de las partes altas. Los terrenos húmedos del Municipio se concentran en el extremo norte cerca de Cataño, los mismos forman parte de la Ciénaga Las Cucharillas. Además, en la parte norte existen algunos mogotes altamente sensitivos a la acción erosiva del viento y la lluvia.

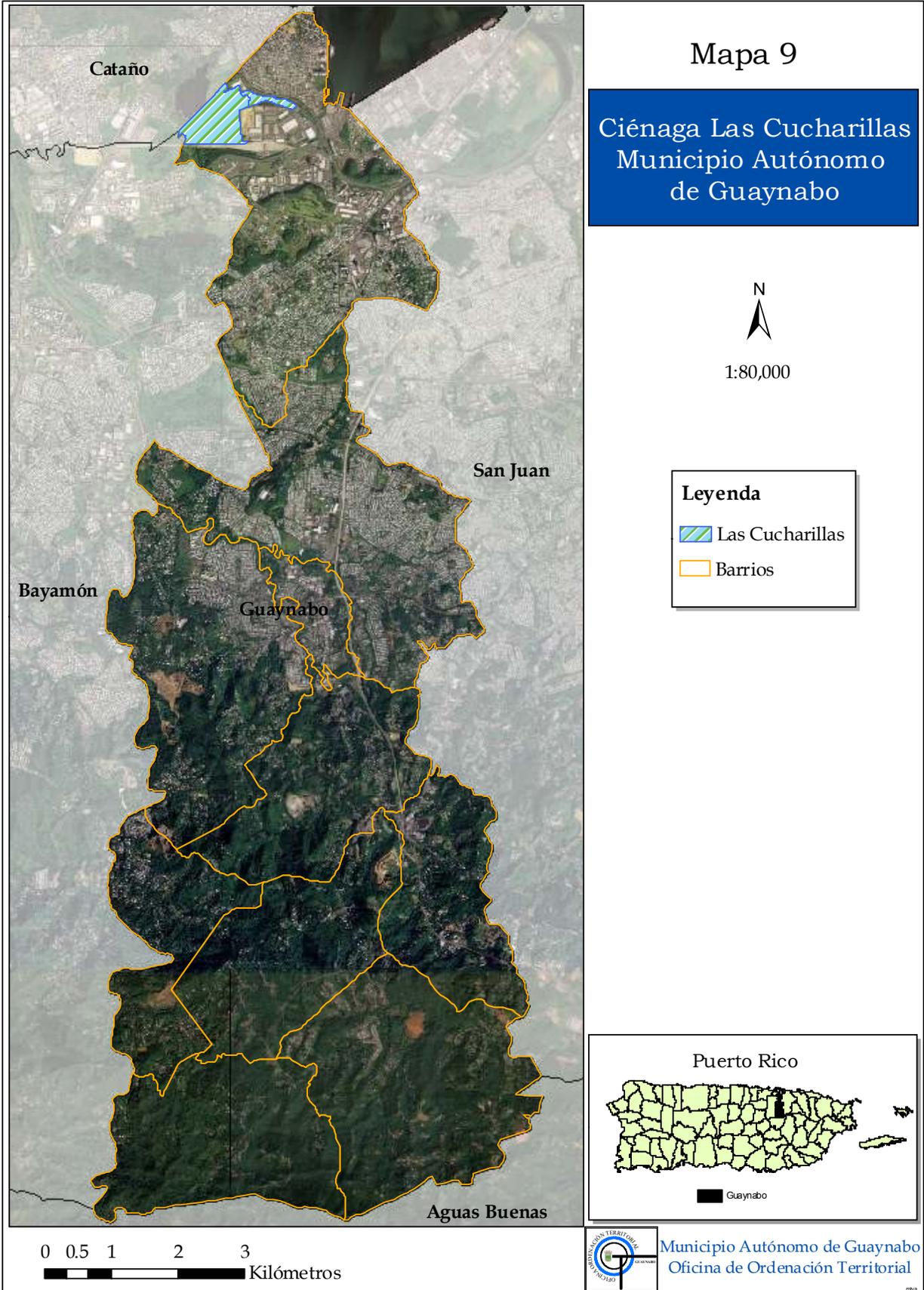
Hacia el centro del Municipio existe una extensión de terrenos calificada como de transición de edad mediana. Las elevaciones encontradas en la parte central que incluye a los barrios Pueblo y Santa Rosa son sumamente variables. Esto se puede observar en el valle ubicado al centro del Municipio. Este valle se extiende entre el llano costanero del norte y las elevaciones del sur, finalizando en las inmediaciones de los barrios Santa Rosa, Frailes y Camarones, donde se registran alturas no mayores de 100 metros.

Al sur del Municipio hay áreas con elevaciones que oscilan entre 100 y 490 metros. Es en esta área donde se encuentra el Cerro La Marquesa. El área aledaña al cerro ubicada al extremo sur del Municipio es la de mayor elevación en Guaynabo. La altura máxima del cerro, identificada a través de los datos geográficos del municipio, es de 510.0 metros.

A su vez, el sistema orográfico del Municipio es parte de la cordillera central de la Isla. Estudios en el área han demostrado que los terrenos antiguos como los encontrados en este sistema son más sólidos que los de formación reciente.

En lo que respecta a Guaynabo, la mayoría de ese tipo de terrenos se encuentra en el área central y sur. Por el contrario, en la parte norte predominan terrenos más jóvenes. La estabilidad de los terrenos hace de Guaynabo un lugar apto para la actividad de construcción. La existencia de canteras en el área sur reafirma este hecho.





3.3 Geología

La geología es el estudio del material sólido terrestre que compone la superficie del suelo y el material debajo de la superficie del terreno. Los suelos tienen características específicas que son de importancia para la planificación y uso del mismo, pues es crítico entender la geología del área para evitar amenazas en el desarrollo de las diferentes zonas.

Al mirar pasado, durante las eras geológicas Paleozoica y el Mesozoica hubo una serie de levantamientos y desgastes del suelo. La formación actual del suelo emergió durante el Mesozoico. Ésta era se caracterizó por sus intensas actividades tectónicas y volcánicas. Puerto Rico se formó a consecuencia de elevamientos continentales. El alzamiento de la cordillera de los Andes desde la Patagonia hasta Alaska pudo causar la aparición de las Antillas.

La Cordillera Central, de la cual forma parte el relieve sur del Municipio de Guaynabo, está formada por terrenos antiguos pertenecientes a las eras Mesozoica y Cenozoica. La existencia de rocas pertenecientes al Periodo Cretáceo Superior y al Pleistoceno en la Era Terciaria confirma este dato. En esta época hubo una intensa actividad tectónica y volcánica, lo que explica la presencia de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas al sur del Municipio.

Gran parte del centro, sur y este del Municipio pertenecen a la Era Secundaria Inferior con afloraciones del Periodo Terciario. El sur del municipio también presenta algunos sectores pertenecientes al Periodo Cretáceo, serie del Pleistoceno y Holoceno. Probablemente entre estos relieves pertenecientes a eras antiguas, existían lagunas que al recibir depósitos aluviales de las montañas más cercanas se fueron sedimentando y secando, dando origen a terrenos más jóvenes en medio de terrenos más viejos. Este fenómeno se aprecia principalmente en el barrio Hato Nuevo y en menor dimensión al sudeste, en los barrios Guaraguao y Camarones.

Al sur de Sonadora, en el cerro La Marquesa se presenta también este tipo de suelo. Esto pudo suceder a consecuencia de la actividad volcánica que hizo emerger estos terrenos. La presencia de suelos del Periodo Cuaternario se da en los márgenes de los Ríos Guaynabo y Bayamón. El área cubierta por el sedimento del Río Guaynabo es más amplia al quedar en un llano. Por otro lado, el Río Bayamón queda en un área montañosa lo que impide un alto grado de sedimentación.

Éstas son formaciones que se consideran importantes al momento de considerar las políticas de preservación de áreas cercanas a cuencas hidrográficas.

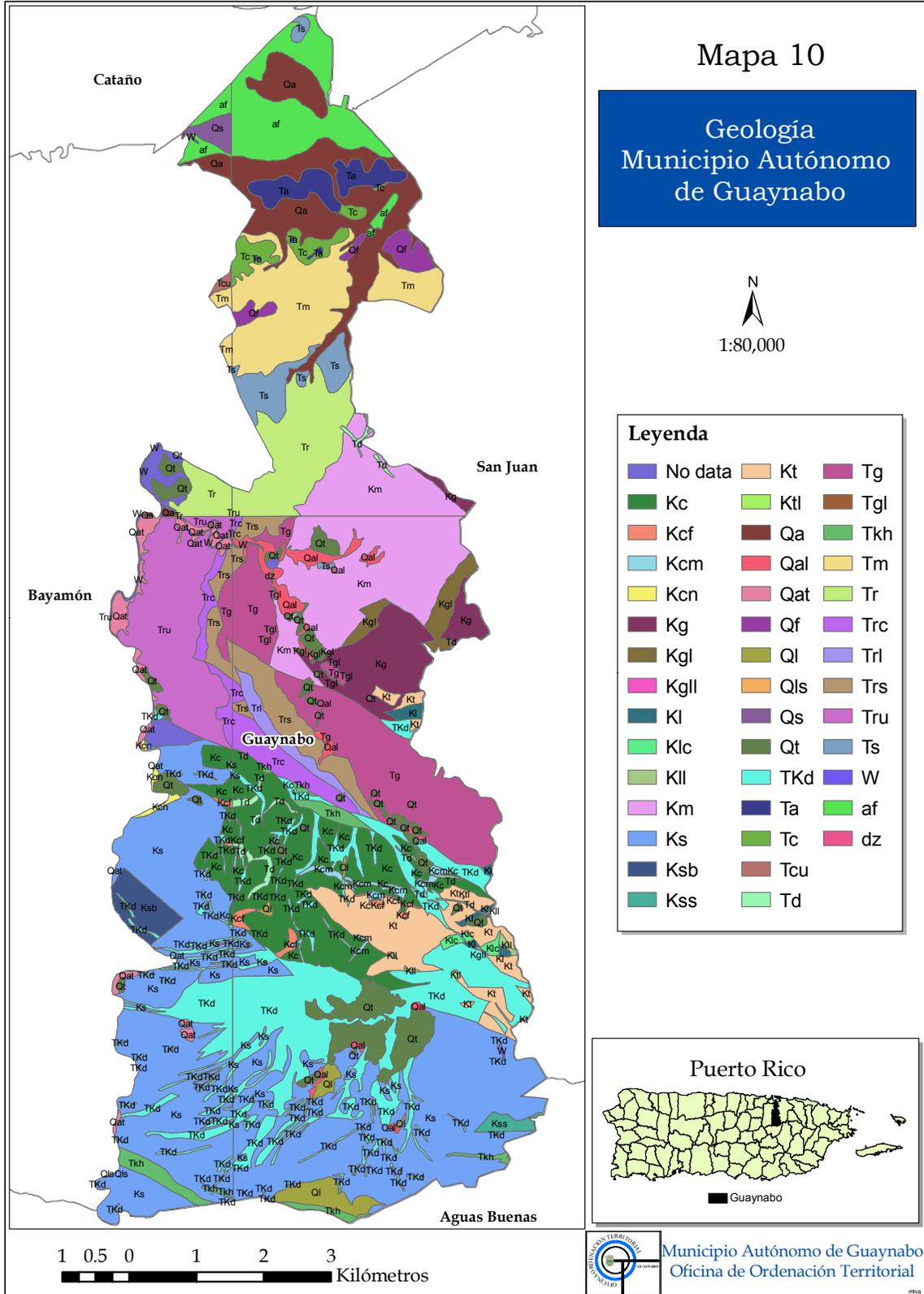
Puerto Rico emergió lentamente de la cordillera central. La sedimentación fue formando la zona costanera con suelos de alto contenido de carbonato de calcio y residuos marinos. Así se constituyó la faja costera kárstica con un alto contenido de cal. Parte de este tipo de formación está en el área norte, hacia las costas de Guaynabo.

Al norte de Guaynabo la edad de los suelos es reciente, del Periodo Pleistoceno y el Periodo Cuaternario. Allí se encuentran áreas formadas a base de depósitos pantanosos de arcilla arenosa carbonácea y cieno. Algunos pantanos tienen finas capas de materia orgánica derivada de manglares y pastizales al fondo. También en el norte del Municipio se encuentra una faja arenosa interrumpida por farallones. Los mogotes ubicados al norte del Municipio y de formación joven, son poco resistentes a la erosión. Éstos resultaron de la Formación Aymamón Limestone y a la Formación Río Piedras, cuya principal característica es su inestabilidad. La meteorización de las rocas hidrotermales justifica la presencia de capas de arcilla intercaladas con lodolitas, limotitas y capas finas de arcilla en los mogotes.

El territorio del Municipio de Guaynabo es intersecado por dos (2) fallas geológicas principales. Una con entrada por el este, específicamente por el área de La Muda en el barrio Río y otra que atraviesa completamente

el sur del Municipio, desde el sector La Brecha en el barrio Guaraguao, orientándose de forma recta hasta salir por el sector Los Limones en el barrio Hato Nuevo. Al estudiar la vulnerabilidad de los terrenos a las actividades sísmicas, debe tomarse en cuenta la localización de las fallas geológicas.

Por otra parte, según el estudio de los suelos de Guaynabo, la topografía del área sur corresponde a un relieve maduro, aunque marcadamente desgastado por el paso del tiempo y el uso agrícola intensivo en el pasado. Aún así, por su formación geológica, estos terrenos tienden a ser más resistentes a la erosión y en algunas partes predominan pendientes suaves y cuerpos de aguas con muchos afluentes. Sin embargo, esta Región es propensa en forma moderada a deslizamientos según la información presentada por el Geólogo Watson H. Monroe.



3.4 Tipos de Suelos

Los factores más significativos para describir los suelos son: la pendiente, la permeabilidad y la compactación del terreno. Estos factores determinarán si el terreno es óptimo o no para el desarrollo urbano, agrícola o si por el contrario, se amerita su preservación.

Los suelos del Municipio de Guaynabo se clasifican en treinta (30) series distintas, las cuales pertenecen al estudio de área de San Juan (PR-686), el cual fue realizado en el año 1978.

A continuación se describen todas las series de suelos que componen el territorio de Guaynabo:

AaB - Aceituna arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 2.0 a 5.0%. Esto es una pendiente delicada con suelos bien drenados en terrazas y abanicos aluviales. La permeabilidad y la capacidad de agua disponible son moderadas. El escurrimiento de las aguas es mediano, al igual que su fertilidad natural. El control de la erosión es la mayor preocupación para el manejo de estos suelos. Este tipo de suelo está moderadamente limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcillosa. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase IIe.

AaC - Aceituna arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 5 a 12.0%, y una capacidad para uso agrícola IIIe. Estos suelos son profundos, ondulados y de buen drenaje. Su capacidad de retención y permeabilidad de agua es moderada, mientras que su capacidad de escurrimiento y fertilidad natural son medianos. Las cosechas responden bien a los fertilizantes. Estos suelos son adecuados para el cultivo de plátanos. Este tipo de suelo está moderadamente limitado para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes y por su naturaleza arcillosa.

AmB- Almirante arcilloso

Este tipo de suelo presenta una pendiente suave de 2.0 a 5.0%. El mismo es de buen drenaje en las planicies costeras y en los valles entre las colinas de roca caliza. Este tipo de suelo está moderadamente limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcillosa. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase IIe.

AmC - Almirante arcilloso

Este tipo de suelo presenta una pendiente de 5.0 a 12.0%. El mismo es de buen drenaje en las planicies costeras y en los valles entre las colinas de roca caliza. La permeabilidad y la capacidad de agua disponible es moderada, y las escorrentías son mínimas. Este tipo de suelo está moderadamente limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcillosa. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase IIIe.

CaF - Caguabo arcilloso límico

Este tipo de suelo presenta una pendiente de 40.0 a 60.0%. El mismo es bien empinado, de buen drenaje hacia los lados de las pendientes y en las tierras altas de las montañas. La permeabilidad es moderada y la capacidad de agua disponible es baja. Las escorrentías son rápidas y existe un alto grado de erosión, principalmente en las áreas por donde discurre el agua de lluvia. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza empinada, poco profundo y sujeta a deslizamientos. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase VIIe.

Cs - Coloso limo arcilloso límico

Estos están cerca del nivel. Son suelos con un drenaje pobre, ubicados en las planicies de los valles inundables. La permeabilidad es baja y la capacidad de agua disponible es alta. Este

tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su poco drenaje, su naturaleza arcillosa y de inundación. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase IIw.

CuF - Consumo arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 40.0 a 60.0%. Son suelos bien empinados e irregulares y de buen drenaje, ubicados en los lados de las pendientes de tierras altas húmedas y maduras. Su permeabilidad y la capacidad de agua disponible son moderadas. La escorrentía es bien rápida y la erosión es un riesgo. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza empinada y sujeta a deslizamientos. Este suelo ha sido utilizado para cosechas de café. Su capacidad productiva es VIIe.

DaD - Daguey arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 12.0 a 20.0%. Son moderadamente escarpados, bien drenados y se encuentran en las laderas y faldas de tierras altas húmedas de formación volcánica. Su permeabilidad y capacidad de agua disponible son moderadas, mientras que el drenaje es rápido y presenta peligro de deslizamiento. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza empinada y sujeta a deslizamientos. Este suelo ha sido utilizado para cosechas de café. Su capacidad productiva es IIIe.

HtE - Humatas arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 20.0 a 40.0%. Los mismos son empinados y de buen drenaje. Su permeabilidad y capacidad de agua disponible es moderada. Las escorrentías son rápidas y la erosión presenta riesgo. La fertilidad natural es mediana. El control de la erosión es la mayor preocupación de manejo. Su capacidad productiva es IVe. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza empinada y sujeta a deslizamientos.

HtF - Humatas arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 40.0 a 60.0%. Estos suelos son bien empinados y de buen drenaje. La permeabilidad y la capacidad de agua disponible es moderada. La escorrentía es rápida y se presenta riesgo de erosión. Este suelo está limitado a muchos de los usos urbanos porque es empinado y sujeto a deslizamientos. Su capacidad productiva es VIe.

LaC2 - Lares arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 5.0 a 12.0%, erosionada. Estos suelos son de poco drenaje. Estos suelos han perdido la mayor parte de su materia original debido a la erosión. Su permeabilidad es moderadamente lenta. Este suelo está limitado a muchos usos urbanos por su naturaleza arcillosa. Su capacidad productiva es IIIe.

Mp - Martín Peña “Muck”

Estos están cerca del nivel. Son suelos con un drenaje pobre, ubicados en áreas de depresión bajas en las planicies de los valles inundables. La permeabilidad es baja y la capacidad de agua disponible es bien alta. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza de mantenerse mojado, y debido a su poca permeabilidad y riesgo de inundación. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase VIIw.

MxD - Múcara arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de entre 12.0 a 20.0% y una capacidad para uso agrícola IVe. Son suelos de permeabilidad y capacidad de retención de agua profunda. Su inclinación es moderada y de buen drenaje. El agua se escurre rápido y son susceptibles a la erosión. Los mismos son fértiles. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza moderadamente empinada.

MxE - Múcara arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 20.0 a 40.0% con capacidad para usos agrícolas VIe. Éstos son suelos moderadamente profundos, bien inclinados y de buen drenaje. La permeabilidad es moderada y la capacidad de retención de agua es baja. El agua se escurre rápidamente al correr por ellos. Los suelos múcara arcillosos son susceptibles a la erosión. Son terrenos fértiles, pero difíciles de trabajar,

tanto por su inclinación como por la plasticidad de las arcillas. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza moderadamente empinada y de superficie rocosa.

MxF - Múcara arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 40.0 a 60.0% con capacidad para usos agrícolas VIIe. Este es un suelo de buen drenaje en las pendientes de laderas y en la cima de los cerros de las tierras altas húmedas. La permeabilidad es moderada y la capacidad de agua disponible es baja. Este suelo es difícil de trabajar debido a lo empinado y por la plasticidad y pegajosidad de la arcilla. Este tipo de suelo es muy fértil. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser bien empinado y de superficie rocosa.

NaD2 - Naranjito limo arcilloso límico

Estos suelos presentan una pendiente de 12.0 a 20.0%, erosionada. Es moderadamente empinado, bien drenado. La permeabilidad y la capacidad de agua disponible son moderadas. La escorrentía es rápida y la erosión es un riesgo. Ha sido utilizado para cosechas de plátano y guineos. La fertilidad natural es mediana. Su capacidad productiva es IVe. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser bien empinado y sujeto a deslizamientos.

NaE2 - Naranjito limo arcilloso límico

Estos suelos presentan una pendiente de 20.0 a 40.0%, y una capacidad para usos agrícolas de los tipos VIe y VIIe. Además, los mismos son moderadamente profundos, inclinados y de buen drenaje. La permeabilidad es moderada y su capacidad de retención es baja. El agua se escurre rápidamente sobre ellos. Son susceptibles a la erosión y difíciles de trabajar. La fertilidad natural es mediana y su uso adecuado es para pastos. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser bien empinado y sujeto a deslizamientos.

NaF2 - Naranjito limo arcilloso límico

Estos suelos presentan un declive de 40.0 a 60.0%. Este tipo de suelo es empinado y de buen drenaje. Debido a la erosión a la que se exponen, los mismos han perdido su capa superficial. Por lo general la capa superficial es de color marrón a marrón oscura y de unas cuatro pulgadas de espesor. La permeabilidad de estos suelos es moderada y la capacidad de agua disponible es pobre. Este suelo es difícil de trabajar debido a lo empinado del mismo y por la plasticidad y pegajosidad de la arcilla. La fertilidad natural es mediana. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser bien empinado y sujeto a deslizamientos.

Re - Reilly arenoso límico

Estos están cerca del nivel. Son suelos con un drenaje excesivo, ubicados cerca de las corrientes en las planicies de los valles inundables. La permeabilidad es rápida y la capacidad de agua disponible es bien baja. La fertilidad natural es baja. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su riesgo a inundación y filtración. Su capacidad agrícola pertenece a la subclase IVs.

RpD2 - Río Piedras arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 12.0 a 20.0%, erosionada. Es moderadamente empinado, de buen drenaje en las faldas y las pendientes de las tierras altas. La permeabilidad es moderadamente baja y la capacidad de agua disponible es moderada. La escorrentía es rápida y la erosión es un riesgo. La fertilidad natural es mediana. Su capacidad productiva es IVe. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser moderadamente empinado y sujeto a deslizamientos.

RpE2 - Río Piedras arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 20.0 a 40.0%, erosionada. Es empinado, y de buen drenaje en las faldas y las pendientes de las tierras altas. La permeabilidad es moderadamente baja y la capacidad de agua disponible es moderada. La escorrentía es rápida y la erosión es un riesgo. La fertilidad

natural es mediana. Su capacidad productiva es VIe. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser empinado y sujeto a deslizamientos.

RpF2 - Río Piedras arcilloso

Estos suelos presentan una pendiente de 40.0 a 60.0%, erosionada. Es bien empinado, y de buen drenaje en las pendientes de las tierras altas. La permeabilidad es moderadamente baja y la capacidad de agua disponible es moderada. La escorrentía es rápida y la erosión es un riesgo. La fertilidad natural es baja. Su capacidad productiva es VIIe. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser bien empinado y sujeto a deslizamientos.

SaF - Sabana cienoso arcilloso límico

Estos suelos presentan una pendiente de de 40.0 a 60.0%. Estos suelos son bien escarpados y bien drenados en los lados de las pendientes de las tierras altas húmedas. La permeabilidad es moderada y la capacidad de agua disponible es baja. La escorrentía es rápida y la erosión es un riesgo. La fertilidad natural es media. La capacidad agrícola es VIIs. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser bien empinado y sujeto a deslizamientos.

Sm - Saladar “Muck”

Este es un suelo a nivel con pobre drenaje, ubicado en depresiones cerradas y en pantanos costeros. Su permeabilidad es baja y la capacidad de agua disponible es alta. Las escorrentías en este suelo son bajas. La construcción en estas áreas sería sumamente costosa debido a su ubicación y composición. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser estar muy mojado y sujeto a inundación.

TaF - Tanama complejo afloramiento de roca

Estos suelos presentan una pendiente de 20.0 a 60.0% con una capacidad agrícola VII. Este complejo consiste de suelos empinados a bien empinados, y de buen drenaje. Los mismos tienen una topografía kársica. La permeabilidad es moderada y la capacidad de retención de agua es baja. Las escorrentías son rápidas y la erosión es un riesgo. Su fertilidad natural es baja. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes y superficies rocosas.

To - Toa limo arcilloso límico

Este suelo está casi a nivel y tiene un drenaje moderado en el valle de inundación. La permeabilidad y la capacidad de agua disponible son moderadas. Este suelo es fácil de trabajar. La fertilidad natural es alta. Estos suelos han sido utilizados para la caña de azúcar. Su capacidad productiva es I. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los

usos urbanos por su riesgo de inundación, su naturaleza arcillosa y su poca fuerza.

Uv - Tierra Urbana - Complejo Vega Alta

Estos suelos están compuestos de aproximadamente 60.0% de terrenos urbanos, 25.0% de Suelo Vega Alta y 15.0% Suelos Aceitunas y Humatas. Las áreas son onduladas o moderadamente onduladas. Las áreas urbanas consisten principalmente de solares de casas, edificios industriales, áreas de estacionamientos, calles y otro tipo de estructuras asociadas a desarrollo. Su paisajismo ha sido alterado en lugares mediante actividades de corte, relleno y nivelación. Su capacidad no fue asignada según el estudio.

VaB - Vega Alta arcilloso límico

Estos suelos presentan una pendiente de 2.0 a 5.0% con una capacidad agrícola II. La permeabilidad y la capacidad de retención de agua son moderadas. Las escorrentías son medianas y la erosión es un riesgo. Su fertilidad natural es media. Este tipo de suelo tiene una limitación moderada para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcillosa y su poca fuerza.

YeE - Yunes limo arcilloso límico

Estos suelos presentan una pendiente de 20.0 a 40.0%. Son escarpados y de buen drenaje. Su permeabilidad es moderada y su capacidad de

agua disponible es baja, mientras que el drenaje es rápido y la erosión representa un riesgo. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza empinada y sujeta a deslizamientos. Su capacidad productiva pertenece a la subclase VIs.

YeF - Yunes limo arcilloso límico

Estos suelos presentan una pendiente de 40.0 a 60.0%. Son escarpados y de buen drenaje. Su permeabilidad es moderada y su capacidad de agua disponible es baja, mientras que el drenaje es rápido y la erosión representa un riesgo. Este tipo de suelo está limitado para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza empinada y sujeta a deslizamientos. Su capacidad productiva pertenece a la subclase VIIs.

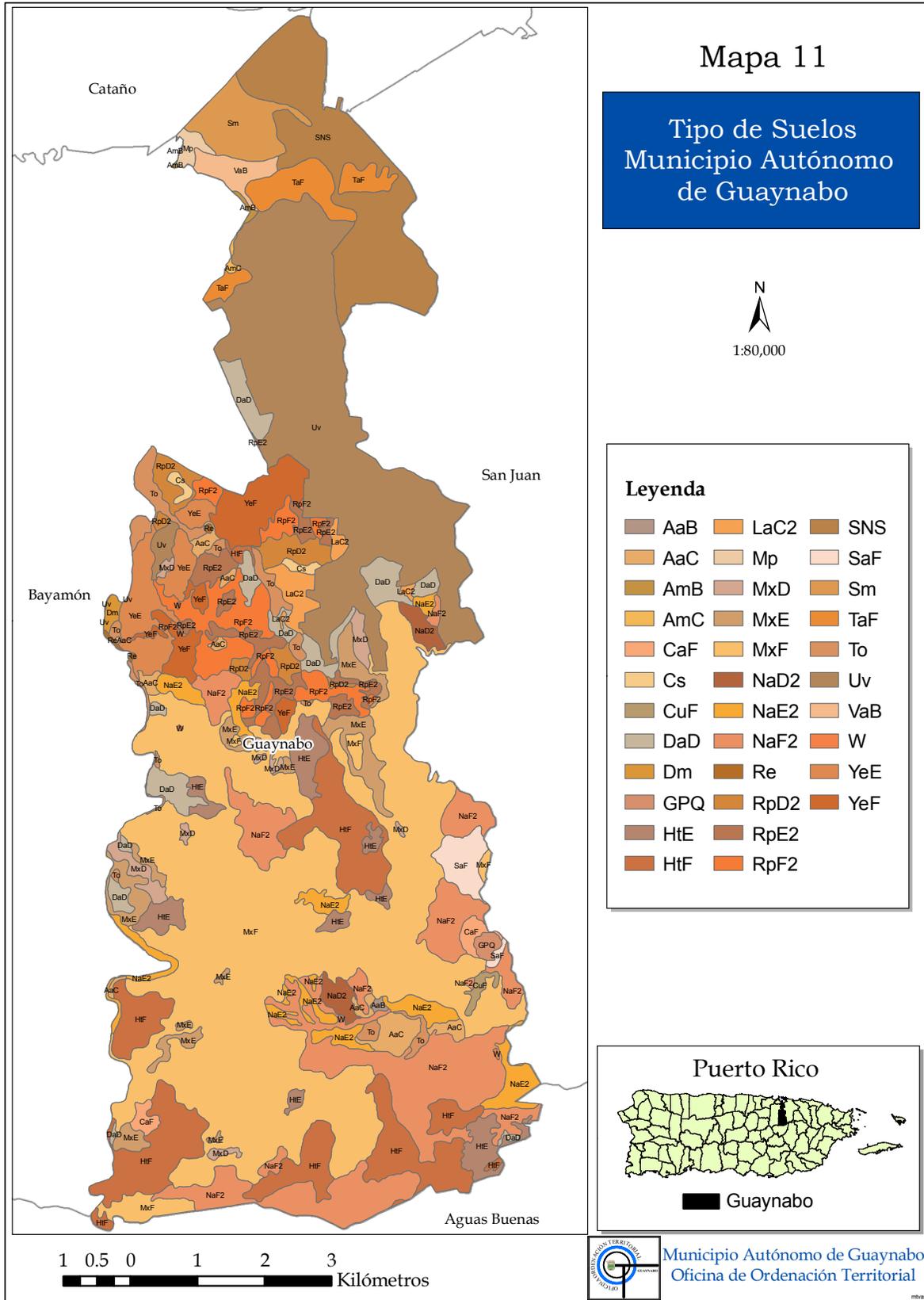
Los tipos de suelos que predominan en la parte sur del Municipio son muy variados, tanto en su forma, color y textura, así como en su capacidad agrícola y tipo de pendiente.

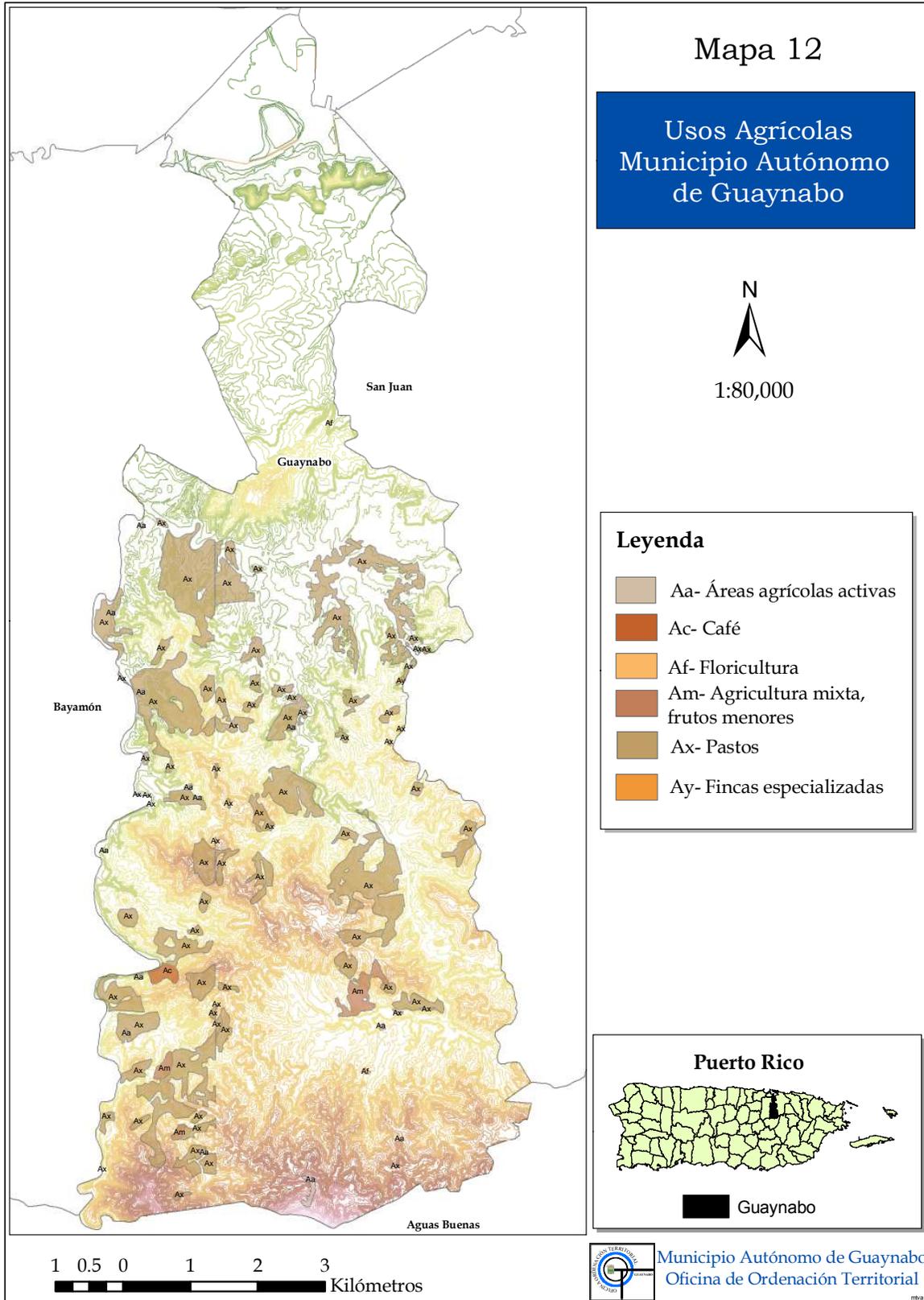
Sin embargo, parte de esos terrenos tienen la función primordial de proveer espacio para una economía agrícola modesta. En ese sentido, los datos del Departamento de Agricultura Federal reflejan que los cultivos principales producidos en Guaynabo al día de hoy son: café, plátano, guineo, yautía, yuca, gandul, chinas, aguacates y malanga. Además, existen varios viveros de plantas ornamentales, y algunas fincas dedicadas a la producción pecuaria. El valor anual de la producción agrícola del Municipio para el 2002 se estimó en casi tres millones de dólares (\$2,944,758.00), los mismos se dividieron de la siguiente forma; \$2,697,520.00 en cosechas y \$247,238.00 en producción pecuaria) (Véase la Tabla 3.01). Esto representa una disminución de 15.0% del valor anual producido en comparación con los mismos datos para el año 1998.

Tabla 3.01
Descripción de la Actividad Agrícola, MAG, Año 2002

Municipio	Extensión Territorial (Cuerdas)	Uso Agrícola	Número de Fincas	Número de Agricultores	Número de Trabajadores Agrícolas	Valor de los Productos Vendidos	Principales Empresas Agrícolas
Guaynabo	18,198.51	1,086	26	26	91	2,944,758	Plantas ornamentales, plátanos y guineos.

Fuente: Censo Agrícola Federal 2002, National Agriculture Statistics Service (NASS Caribbean Area).





3.5 Riesgos de Deslizamientos

Los deslizamientos se refieren al movimiento repentino de materiales terrestres. Los movimientos incluyen caída de rocas y la erosión constante o la combinación de éstos, que actúan de forma abrupta. Algunos factores importantes para el control de los deslizamientos son: evaluar pendientes, consistencia del material, contenido de agua en el suelo, orientación, fracturas, vegetación y alteraciones humanas. Según estudios de suelo hechos por la USGS, (*Monroe, W.H., 1979, Map showing landslides and areas of susceptibility to landsliding in Puerto Rico: U.S. Geological Survey Miscellaneous Investigations Series Map I-1,148, 1 sheet.*) muestran la información básica para conocer las áreas con riesgos a deslizamientos en el Municipio de Guaynabo. La susceptibilidad a deslizamiento se clasificó en cuatro (4) características: Áreas de alta/mayor susceptibilidad, Áreas de alta susceptibilidad, Áreas de susceptibilidad moderada y Áreas de baja susceptibilidad. Las Áreas con alta/mayor susceptibilidad a deslizamiento se deben a la consistencia del material del suelo. Las Áreas de alta susceptibilidad se deben a la elevación de la pendiente mayor de un 50.0 por ciento. Mientras que las áreas de susceptibilidad moderada se pueden considerar estables, se advierte que de ocurrir alguna perturbación en el terreno el mismo puede ceder y crearse fracturas que conviertan

el terreno en inestables. La última característica se refiere a las áreas de baja susceptibilidad que se ubican en áreas planas o cerca de rocas estables.

Según los datos de la Oficina para el Manejo de Emergencias de Guaynabo (2006), se han identificado algunos eventos leves de deslizamientos:

Barrio Pueblo Viejo:

- Sector Vietnam, Calle José de Diego (Cementerio)
- Sector Vietnam, Villa Pesquera (Bahía)
- Sector Villa de los Filtros

Barrio Pueblo:

- Antigua Carretera PR-20
- Sector Barriada Cano

Barrio Frailes:

- Carretera Vieja Alejandrino, Quebrada Los Frailes
- Villa Los Frailes, Quebrada La Chiclana
- Urb. El Álamo, Park Ville Terrace y Álamo Drive, Quebradas Los Frailes
- Sector Mariquita
- Sector Meliá (La Peseta), Quebrada Los Frailes
- Urb. Villa Clementina, Calle Bilbao J-23
- Calle Madrid Final H-5, residencia Joan Willie Meyers
- Calle Carvajal, Sector Mainé intersección
- Calle Cerezo, Puente al lado de La Frontera
- Casas de FEMA, al lado Urb. Santa Clara

Barrio Santa Rosa:

- Santa Rosa III, Carretera PR-169

Barrio Camarones:

- Carretera PR-169
- Centro Sector La Machuca, Carretera PR-836
- Sector Alto de Camarones
- Sector El Cementerio
- Carretera PR-835 H - 0,
- Centro de Operaciones, área de almacén y colindante con Paraíso Infantil
- Carretera PR-835

Barrio Guaraguao:

- Villa Isleña (Entrada)
- Sector Vega II, Río Bayamón
- Sector Vega I, Río Bayamón

Barrio Río:

- Sector Hoyo Caliente
- Carretera PR-834

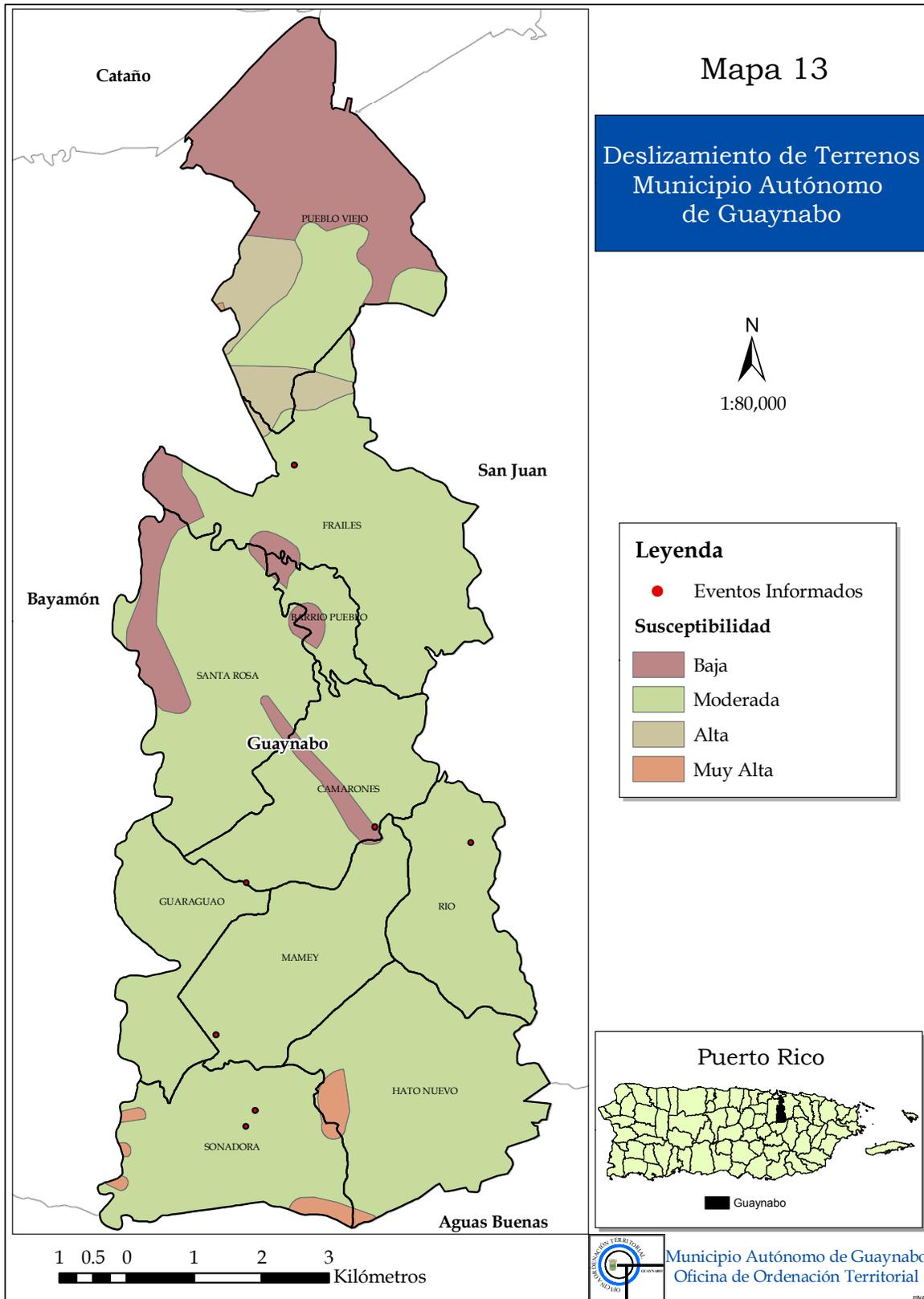
Barrio Sonadora:

- Sector La Brecha, Carretera PR-174 km. 14.6
- Sector Toño Báez, Quebrada Sonadora Llana
- Sector Los Díaz, Sonadora Alto, Esquina Discípulos de Cristo

Barrio Hato Nuevo:

- Sector Los Felicianos, Villa Mercedes
- Carretera PR- 834 Km. 2.6
- Residencia Familia Báez
- Sector La Paloma en Carretera PR-834, entrada Residencia Wiso Rosario
- Sector Limón

Según datos obtenidos de la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias, para el 2006, no se habían reportado casos de deslizamiento significativo en el área de Guaynabo en los últimos años. Esta oficina se encarga de atender todo tipo de intervenciones para proteger la vida de los ciudadanos cuando éstos se ven amenazados por algún fenómeno natural o creado.



3.6 Hidrografía

El estudio de la hidrografía proporciona la información necesaria para llevar a cabo una planificación adecuada en el uso del terreno, esto evitará el daño que producen las inundaciones y reducirá el potencial de degradación de la calidad de las aguas. Una gran parte de la extensión territorial de Guaynabo está situada entre dos (2) cuencas hidrográficas. La cuenca del Río Bayamón bordea el límite hacia el oeste de los barrios Sonadora, Guaraguao, Santa Rosa y Frailes, mientras que el área este del barrio Pueblo Viejo y el norte del barrio Frailes forman parte de la cuenca del Río Piedras. La restante porción de los elementos hidrográficos encontrados en el área oeste del barrio Pueblo Viejo drena directamente hacia la Bahía de San Juan.

Los principales ríos de Guaynabo son: el Río Bayamón y el Río Guaynabo. Ambos representan recursos naturales importantes del Municipio, principalmente porque son la fuente primaria de producción de agua para las plantas de procesamiento de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados que la convierten en agua potable. Sumado a los ríos, Guaynabo cuenta con un sistema de quebradas que mantienen el flujo de agua de las escorrentías hacia los mismos. Las principales quebradas son: Camarones, Damiana, De las Lajas, El Marqués, Los

Frailes, Limones, Margarita, Santa Catalina, Sonadora. A éstas se le suman aproximadamente unas 47 quebradas que aún faltan por nombrar. Es necesario mencionar que de acuerdo al debido análisis sobre la información de quebradas, es propio dejar en conocimiento que la gran mayoría de éstas catalogadas como intermitentes. Una quebrada intermitente es aquella que no posee flujo de agua constante. Estas pueden obtener flujo de agua mediante condiciones naturales como lluvias fuertes, aguas de escorrentías, tormentas, entre otros.

Por otra parte, existen varias charcas dentro de los límites municipales. Estas son: Matadero de la Muda, Lomas del Sol, Nacimiento del Río Guaynabo, Buchanan y Cantera Estrella.

Considerando la problemática de contaminación en los cuerpos de agua, el Municipio Autónomo de Guaynabo se encuentra llevando a cabo diversas iniciativas para acabar con el problema de contaminación en los ríos, desarrollando estrategias y reglamentaciones a los fines de evitar la degradación, destrucción y contaminación de los ríos que se ha registrado al presente y de gran impacto positivo a largo plazo. A continuación se

mencionan algunas de las estrategias y medidas:

- a. Dejar una distancia mínima de siete (7) metros del Río y otros cuerpos de agua para futuros desarrollos versus el Reglamento de la Junta de Planificación que estipula cinco (5) metros de los cuerpos de agua para cualquier desarrollo.
- b. Evitar canalizaciones y entubamiento de las quebradas y ríos.
- c. Evitar erosión y sedimentación cumpliendo con el Plan CES (Plan de Control de Erosión y Sedimentación)
- d. Provisión de infraestructura para agua potable
- e. Provisión de infraestructura para descargas de aguas usadas que contaminan los cuerpos de agua.
- f. Provisión de infraestructura sanitaria para evitar la continuidad de pozos sépticos en el área.
- g. Manejar adecuadamente la generación de desperdicios sólidos.
- h. Establecer mecanismos tales como ordenanzas y resoluciones que conlleven multa a aquellos ciudadanos que contaminen los ríos y quebradas, ya sea por desagües ilegales o por el propio ser humano.
- i. Implantación del Plan de Escorrentías.

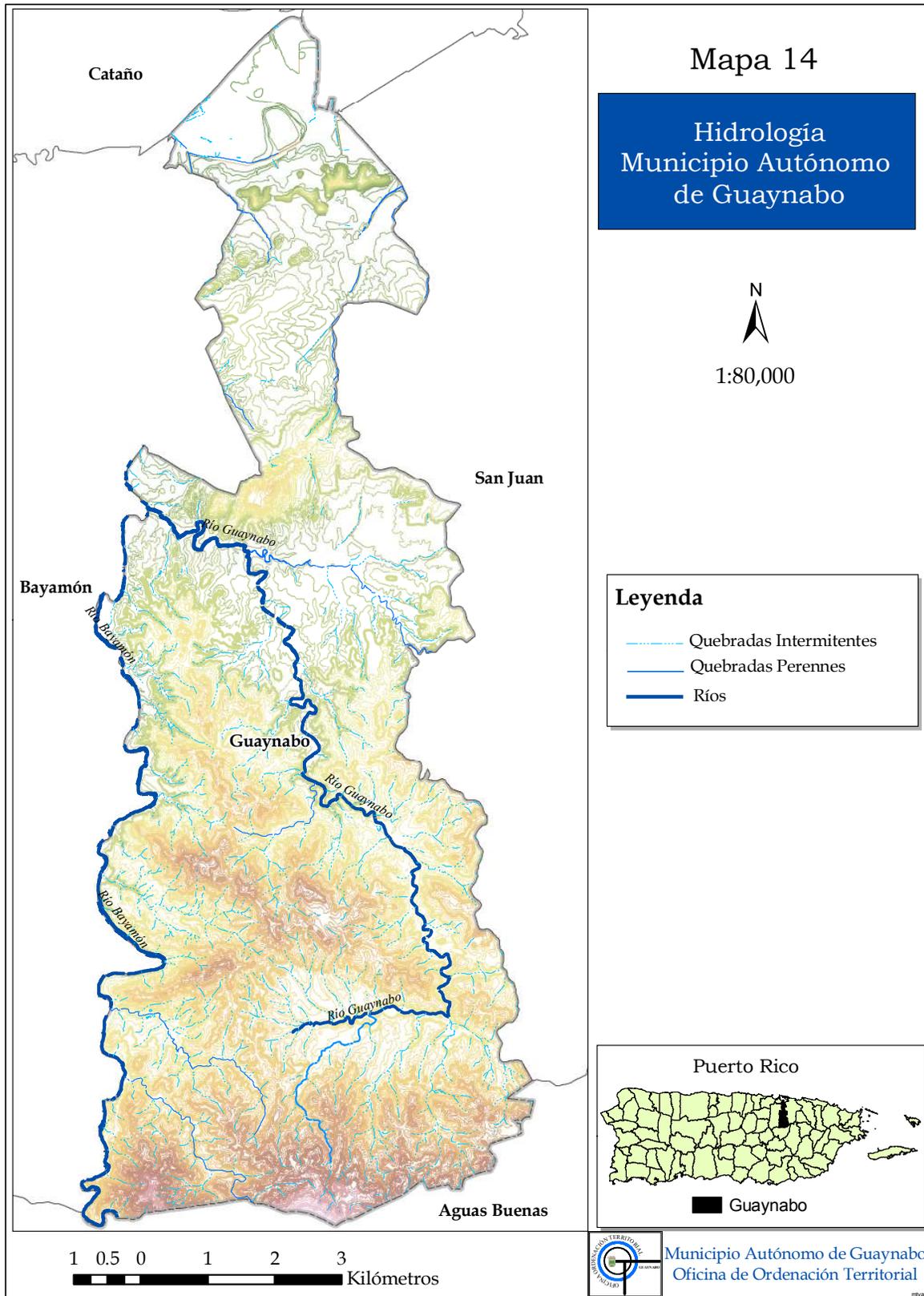


Tabla 3.02
Composición del Sistema Hidrográfico, MAG, Año 2006

Ríos	Quebradas	Charcas	Canales	Aljibes	Lago Artificial
Bayamón	Camarones	Matadero La Muda	Canal de Drenaje	Caño San Fernando	Santa Rosa
Guaynabo	Damiana	Lomas del Sol		Mangle - Cucharillas	
	De las Lajas	Nacimiento del Río Guaynabo		Charca - Buchanan	
	El Marqués	Buchanan			
	Los Frailes	Cantera Estrella			
	Limonas				
	Margarita				
	Santa Catalina				
	Sonadora				
	47 Sin Nombre				

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Año 2006.

El Río Bayamón nace al norte del barrio Beatríz de la municipalidad de Cidra a una elevación de 1,476 pies (450 metros) sobre el nivel del mar. Tiene una longitud aproximada de 25 millas (40 kilómetros) desde su nacimiento hasta que desemboca en la Bahía de San Juan al norte de Puerto Rico. Tiene un área de captación de 105 millas cuadradas. Cruza por los municipios de Cidra, Guaynabo, Toa Baja, Bayamón y Cataño. Además, este último forma el Lago de Cidra y la Represa de San Juan.

Por su parte, el Río Guaynabo traza su ruta pasando al norte del barrio Hato Nuevo, atravesando los barrios Río y Camarones, bordeando el área oeste del barrio Pueblo y parte del barrio Frailes hasta unirse en última instancia con el Río Bayamón. A estos dos (2) cuerpos de agua se les une un sistema de quebradas que aporta a sus caudales.

El Municipio de Guaynabo, dentro de su jurisdicción, posee una Planta de Filtración de agua potable conocida como "Los Filtros". Se construyó para Julio 1924 y se potabiliza el agua que se extrae de ambos ríos. Del Río Guaynabo se obtiene un 30.0 a 40.0 por ciento de agua a través de bombeo y 70.0 por ciento de agua proviene del Río Bayamón.

De otra parte y según el Atlas de Aguas Subterráneas del USGS de 1999, los acuíferos del Municipio de Guaynabo son de rocas predominantemente volcánicas y volcanoclásticas. Dichas rocas –por definición- no están fracturadas significativamente por lo que no contienen cantidades significativas de agua subterránea. En áreas con rocas plutónicas pasan menos de 10 galones por minuto y las mismas pudieran contener agua si se encontraran fracturadas. El grado de

contenido de aguas subterráneas dependerá del grado de infiltración que tengan las rocas.

En el Municipio de Guaynabo, en términos generales, dominan las afloraciones de rocas duras y poco profundas. Por lo tanto, las rocas del Municipio de Guaynabo no son consideradas como fuente de abasto de agua subterránea para suplir la demanda poblacional. El movimiento general de aguas subterráneas es hacia su río principal, el Río Guaynabo, donde finalmente descarga. Los altos niveles de agua son observados en épocas de lluvia o inundación.

La calidad del agua de la Planta Los Filtros cumple con los parámetros establecidos por las Agencias Federales y el Departamento de Salud. En el año 2006 fue reconocida por la American Water Association (AWWA) como la única planta que sigue la nueva reglamentación de optimización del proceso de purificación (AWOP). Con una turbidez de salida menor de 0.15 ntu, cuando la regla es 0.30 ntu.

El laboratorio la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) en sus plantas de tratamiento y filtración toman entre una vez al mes o semanal muestras para analizar la calidad del agua. En el caso de la Planta de los Filtros se cuenta con dos (2) laboratorios, uno

de los operadores y otro analítico. En éstos se realizan análisis químico-físicos al agua y se mide el total de carbón orgánico, a través de los cuales se hacen ajustes al tratamiento y se evalúan los cambios en el agua cruda. La planta produce de 20 a 22 MGD promedio por día y la capacidad máxima es de 30 MGD.

Los últimos estudios de calidad de agua en el año 2005 realizados por la AAA reflejan que esta planta ha cumplido con los estándares establecidos por el estado y aquellos relativos a la regulación federal enunciada en el “Clean Water Act”. Esto es un claro indicativo de que dicha inversión fue un gran acierto, el cual ha significado el mejoramiento de la calidad de agua servida en la ciudad.

Otra agencia que evalúa la calidad de las aguas es la Agencia Federal, US Geological Survey (USGS) en colaboración con la Junta de Calidad Ambiental (JCA) tienen a cargo el muestreo de las aguas superficiales en los principales ríos y quebradas de Puerto Rico.

El USGS (por sus siglas en inglés) recolecta muestras de agua, analiza y luego publica la información sobre los parámetros químicos, biológicos y físicos encontrados en las estaciones de monitoreo. En las publicaciones “Water Resources Data Report Puerto Rico and US Virgin Islands” muestra los datos recopilados año tras año. El Río de Guaynabo cuenta con una estación de monitoreo del

USGS, el número y nombre oficial de la estación es, 50047990 - Río Guaynabo near Bayamón establecida desde 1958 hasta el presente. La localización absoluta de la estación es la latitud 18° 22'32" y longitud 66° 07' 59". La localización relativa de la estación lo es el puente de la Carretera PR-833 entre el Kilómetro 12.1 y 12.2.

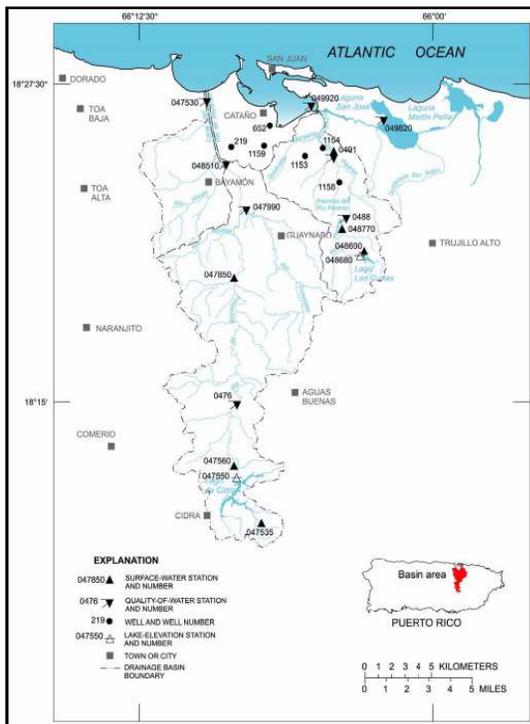


Figura 32: Cuenca Hidrográfica - Guaynabo.
Fuente: USGS

La última publicación del USGS nos informa que la turbidez del Río Guaynabo fluctúa entre 2.6 a 5.2. Entiéndase que la turbidez mide la calidad del agua, cuanto más turbia, menor será su calidad, ya que aumenta su temperatura y se reduce la cantidad de oxígeno disuelto en el agua. El Oxígeno disuelto encontrado fluctúa entre 5.5 a 8.3.

El pH registrado en el Río es de 7.5. El conocimiento de estos parámetros es de importancia para entender qué sucede y cuán saludable es el agua de nuestros ríos.

Otro parámetro biológico que se analiza es la presencia de coniformes fecales y totales como indicadores de contaminación en el control de calidad del agua destinada al consumo humano en razón de que, en los medios acuáticos, los coliformes son más resistentes que las bacterias patógenas intestinales y porque su origen es principalmente fecal. Por tanto, su ausencia indica que el agua es bacteriológicamente segura.

Del análisis llevado a cabo por el USGS y la firma SPECCO Environmental en el informe sobre la calidad del agua del Río Guaynabo, cabe recalcar los niveles de coniforme fecales y totales están muy por encima de los parámetros establecidos por la EPA y la JCA. La información sobre la condición actual de dicho río está documentada en los reportes de calidad de agua publicados y realizados por la Junta de Calidad en el Área de Calidad de Agua. Los altos niveles de coniformes son evidencia de la contaminación que ocasionan los métodos inapropiados de disposición de aguas usadas en áreas que se carecen de sistema de alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento. En estas zonas las residencias, pequeñas industrias y comercios utilizan

sistemas de inyección al terreno para disponer de sus aguas usadas, tales como pozos muro y sépticos con trincheras. Estos sistemas se desbordan al ser construidos en lugares inapropiados debido a las características del suelo o a la operación de mantenimiento deficiente en el vaciado periódico requerido.

Sin embargo, la mayoría de las residencias y comercios del Municipio están conectados al sistema de disposición sanitaria de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. En la actualidad, dos (2) plantas regionales sirven al Municipio. Estas son: La Planta Regional de San Juan, que sirve al área norte del Municipio y la Planta Regional de Bayamón que sirve al resto del Municipio.

Otro recurso natural de importancia son los terrenos húmedos que se concentran en el extremo norte del Municipio, cerca del límite con el Municipio de Cataño. Los mismos forman parte de un sistema natural más amplio conocido como la Ciénaga Las Cucharillas. Este lugar ha sido estudiado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico, así como por otras instituciones, con el propósito de lograr su preservación. El mismo forma parte del “Puerto Rico Waterfowl Focus Areas” (2005), lo que significa, que funciona como hábitat para algunas aves migratorias, así como para algunas especies de aves nativas.



Figura 33: Ciénaga Las Cucharillas, Año 2006

Ciertamente, la existencia de este recurso dentro de la Zona Metropolitana y cerca de la actividad industrial y portuaria, lo expone a una serie de daños continuos. Es por eso que su preservación resulta necesaria, al ser uno de los recursos más importantes para el ecosistema del estuario de la Bahía de San Juan. Además, por su capacidad para absorber el agua de las escorrentías cercanas, es un elemento natural de mitigación para las inundaciones en la zona.

Cerca de éstos se encuentran dos (2) de las principales áreas inundables del Municipio. Estas son: la barriada Amelia y la intersección de las Avenidas Roosevelt y San Patricio en el barrio Pueblo Viejo. Más al centro, otra de las áreas más afectadas por problemas de inundación es el sector Piedras Blancas, debido a las descargas provenientes de la Quebrada Frailes.

En la intersección de las Avenidas Roosevelt y San Patricio, la construcción de San Patricio Plaza en los años sesenta se completó al

canalizar la quebrada que atravesaba los predios. Los desarrollos posteriores en la parte alta de la cuenca han aumentado los caudales de esta quebrada significativamente, causando inundaciones de aproximadamente un metro de profundidad en el área.

Otro lugar afectado por las inundaciones de las Avenidas Roosevelt y San Patricio es la intersección de la Carretera PR-19 y la Quebrada Margarita. En este punto se han desarrollado obras de control para la construcción del Centro Comercial de “Garden Hills” Plaza, pero éstas no han resuelto el problema de inundaciones. Las lluvias de baja frecuencia (5-10 años) ocasionan inundaciones repentinas por cortos períodos de tiempo en el área. En los márgenes del Río Guaynabo se observan crecidas de río, pero no se extienden a grandes distancias fuera del cauce. En estos lugares, al igual que otros, la distancia guardada por las estructuras y la elevación de éstas por encima del nivel de las inundaciones mitiga el problema.

Ante la preocupación e inquietudes para la protección de las aguas, el Municipio ha de implantar un Plan para el Manejo de Escorrentías. El mismo se desarrollará bajo reglas establecidas por la EPA, en cumplimiento con las leyes y regulaciones ambientales. Dicho Plan establece un programa que intenta reducir descarga de contaminantes y así proteger la calidad de las

aguas para satisfacer los requisitos apropiados de conservación. A su vez, este programa va a proveer la oportunidad a los ciudadanos a participar en el desarrollo y la implementación del proceso. Se ofrecerá educación pública con materiales educativos para comprender mejor lo que pretende el programa. Otro elemento a considerar es el conocimiento y detección de las descargas ilícitas al alcantarillado, producto del manejo inadecuado de los diferentes procesos de las áreas urbanas.

3.7 Áreas Propensas a Inundación

Las inundaciones y sus causantes son una situación que se experimenta a través de todo Puerto Rico. Esta problemática no es tan sólo propiciada por causas naturales, como por ejemplo, los desbordamientos de los ríos por lluvias fuertes, sino que se ha evidenciado que guarda una relación directa o a causa de diversos factores externos, y que por ende, no necesariamente están relacionadas a las cuencas hidrográficas.

No obstante, en el territorio municipal donde mayormente se reflejan problemas de inundación, asociados al Río Guaynabo, es desde el centro del Municipio hasta el norte donde desemboca hacia el Río Bayamón. Esto es a causa de la existencia de quebradas al centro y norte de Guaynabo que alimenta el cuerpo de agua proveniente de las afueras de los límites territoriales de Guaynabo. Además, la cantidad de obstrucciones encontradas en la trayectoria del cauce como: árboles, basura u otras causas propiciadas por el ser humano que interrumpen el flujo de la corriente de los ríos.

Según la información suministrada por la Oficina para el Manejo de Emergencias del Municipio Autónomo de Guaynabo (2006), los vecindarios que pueden confrontar problemas de inundación, y que son intervenidos preventivamente cuando existe peligro de inundaciones son los siguientes:

Barrio Pueblo Viejo:

- Sector Vietnam: Calle José de Diego (Cementerio), Villa Pesquera y la Antigua 2 - Carretera PR-20
- Sector Camares
- Sector Juan Domingo – Pueblo Viejo
- Sector Buchanan (Intersección frente al Fuerte Buchanan)
- Expreso Martínez Nadal (Salida hacia la Calle Ortegón)
- Avenida Ramírez de Arellano (Frente al Terminal del Tren Urbano)
- Sector Los Filtros (Villa Los Filtros)
- Carretera PR-833 (Bordeada por el Río Bayamón).

Barrio Frailes:

- Sector Villa de los Frailes
- Calle Laredo, Urb. El Álamo
- Sector Mariquita (Puente cerca de la intersección con la PR-199)
- Sector Meliá (La Peseta)
- Calle Madrid H-5
- Calle Bilbao J-23, Urb. Villa Clementina
- Sector Pucho Huertas (Puente)
- Ave. Esmeralda
- Calle Carvajal
- Sector Mainé int. Calle Cerezo
- Puente al Lado La Frontera

Barrio Pueblo:

- Sector Barriada Cano (Calle Ramón Murgas)

Barrio Camarones:

- Carretera PR-169, Sector Cementerio (Puente)
- Carretera PR-836, Sector Los Machuca
- Altos de Camarones y cerca del “Puente Food Palace”
- Carretera PR-834 interior Sector Hoyo Caliente.

Barrio Guaraguao:

- Carretera PR-833 (Bordeando el Río Bayamón)
- Calle Núm. 18 Final, Sector Villa Isleña
- Sector La Vega I
- Sector La Vega II
- Sector Villa Isleña (Puente al lado de la cancha) y área de Amelia
- Sector Korea
- Sector Monte Comunal
- Sector Romero (Final)

Barrio Mamey:

- Sector Los Guzmán

Barrio Hato Nuevo:

- Carretera PR-834 (Curva Los Santa)
- Carretera PR-834 km. 2.6 (Supermercado Los Díaz)
- Sector O'neill Casañas (Puente)
- Sector Feliciano, Villa Mercedes
- Carretera PR-173
- Sector Los Meléndez
- Sector Limón
- Sector La Paloma

Barrio Río

- Sector Pedro Ramos
- Sector Tomé
- Barrio Santa Rosa (I, II, III)
- Sector Willie Pinchos
- Carretera PR-833 (Bordeando el Río Guaynabo)

Barrio Sonadora:

- Carretera PR-174, Km. 14.6 La Brecha
- Sector Toño Báez, Quebrada Sonadora Llana

De esta manera, y aclarando aquello que es el resaltado por interventores, y en reconocimiento de la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial, la existencia de áreas que ocasionan o presentan inundaciones se refiere a informes de los eventos no trascendentales y responsablemente atendidos por el Departamento de Manejo de Emergencias Municipal de Guaynabo. Estas áreas y eventos no guardan características para ser catalogadas de inundables, de acuerdo a bases científicas de las agencias facultadas, o documentos oficiales. La gran parte de dichos casos reportados, o el informe de dicha dependencia municipal es una muestra de la prevención y acción diligente de nuestro Municipio, por consecuencias, sin embargo, no de aspectos del Río, sino debido a varios factores:

- a. Empozamiento de agua por interrupción del paso, tal como ocurre cuando en un evento de lluvia fuerte, mediante los cuales se tapan los drenajes por los árboles, ramas, basura, entre otros.
- b. Obstrucción de materiales naturales y basura en los drenajes o alcantarillas (parrillas).

- c. Falta de mantenimiento de las alcantarillas por parte de la Agencia Estatal.
- d. Desnivel en los suelos y/o topografía en que no se haya realizado medidas de algún desagüe al mismo, entre otros.

Es necesario recalcar que para las situaciones antes mencionadas, tanto el Departamento de Manejo de Emergencias Municipal, como el Departamento de Obras Públicas Municipal, toman acción inmediata para intervenir en aquellas áreas que presentan factores externos como los antes mencionados, a los fines de garantizar la seguridad de los ciudadanos. Estos eventos quedan informados o reportados para registrar, establecer, canalizar recursos o fondos, incorporar medidas de prevención y atención a las mismas.

Paralelo a la diligencia del Municipio Autónomo de Guaynabo, se han establecido medidas mediante una política pública municipal, que al igual que el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (Reglamento de Planificación Núm. 13), se orientan a lidiar con las situaciones de inundaciones en áreas que han presentado ciertos problemas, y de las cuales se mencionan las siguientes:

- a. Mantener la distancia mínima de siete (7) metros a través de los cuerpos de agua del territorio municipal, a los

fines de aislar las construcciones de viviendas, comercios u otros.

- b. Limpieza de los ríos y quebradas de: árboles, ramas, basura, entre otros, que ocasionen impedimentos al flujo de las aguas.
- c. Mantener de forma fehaciente las políticas públicas y reglamentación del Municipio referente al compromiso de llevar a cabo el tratamiento ambiental adecuado en todas sus áreas, para garantizar el bienestar de todos los ciudadanos guaynabeños.

Los Mapas oficiales más recientes de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencia (FEMA, por sus siglas en inglés) sobre las Tasas del Seguro de Inundación, (FIRM, por sus siglas en inglés) tienen fecha de vigencia del 19 de abril de 2005. Estos fueron adoptados por la Junta de Planificación de Puerto Rico en sustitución de los Mapas adoptados en 1980. Dichos mapas identifican las Áreas Especiales de Riesgo de Inundación en Puerto Rico con las siguientes nomenclaturas: Zona A, AE, VE, AO y Zona D. Estos también incluyen una nomenclatura para las áreas que no están reglamentadas o que se encuentran fuera de las áreas de riesgo como las Zonas B, C y X.

La cantidad de mapas o paneles correspondientes al Municipio son seis (6) y sus números de identificación son los siguientes: 72000C0710H, 72000C0720H, 72000C0345H, 72000C0365H, 72000C0730H, 72000C0740H. Dichos mapas revelan las siguientes zonas de riesgo para el Municipio:

- **Zona A** – Área especial de riesgo de Inundación con período de recurrencia de 100 años; determinada por métodos aproximados y para la cual no se ha determinado la elevación de la inundación base.
- **Zona AE** – Área especial de riesgo de Inundación con período de recurrencia de 100 años, determinada por métodos específicos y para la cual se indican las elevaciones de la inundación base. Según el alcance del estudio, puede incluir la determinación del Cauce Mayor.
- **Zona X (con puntos)** – Área de inundación con 0.2% de probabilidad de ocurrir cada año, área para inundación de 100 años con profundidad del agua menor de 0.3 metros o con áreas de drenaje menor de 2.6 kilómetros cuadrados y áreas protegidas por diques contra la inundación de 100 años.

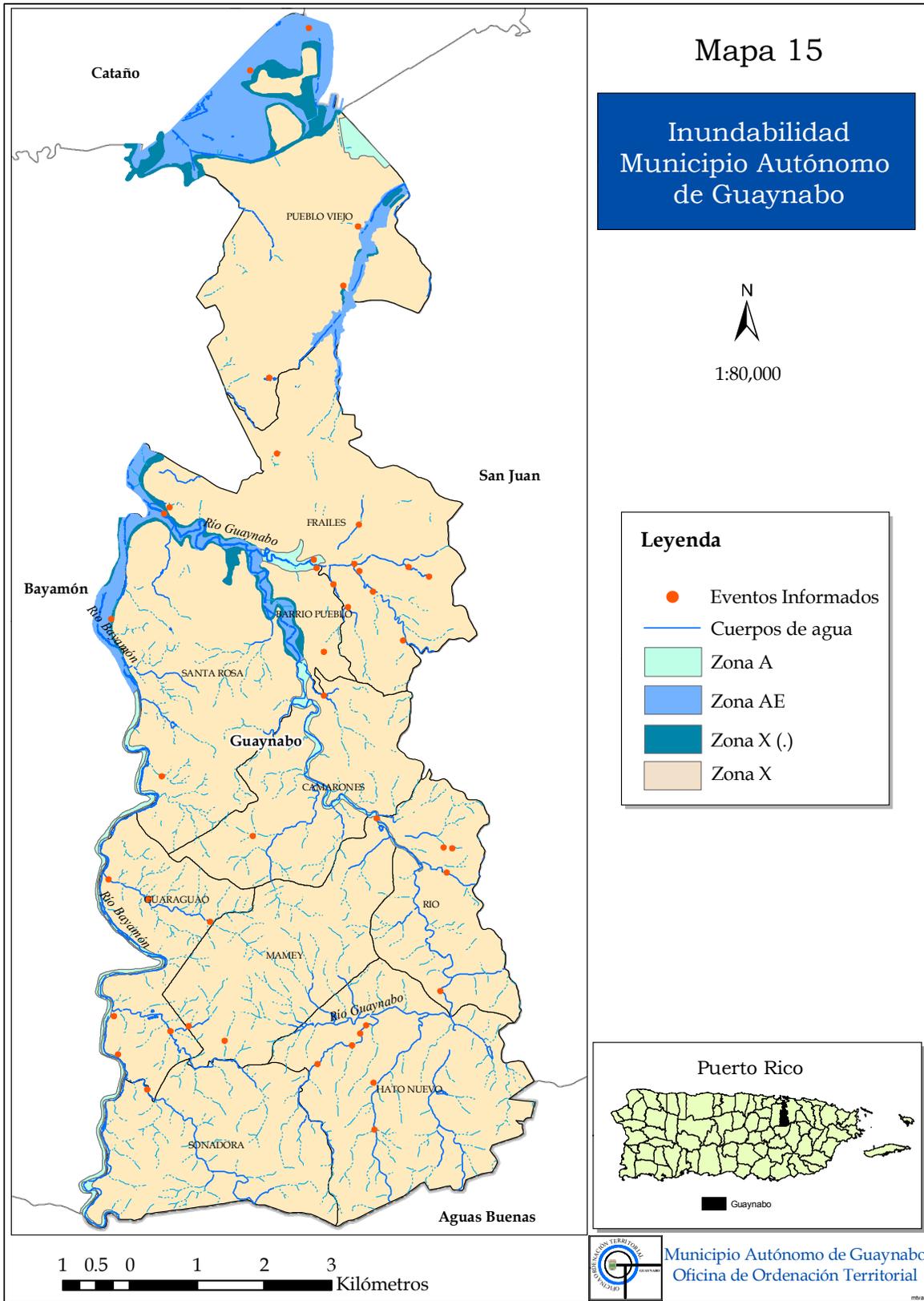
La siguiente tabla muestra la distribución de las zonas de riesgo antes descritas a través del territorio dentro de los límites municipales.

Tabla 3.03 Cantidad de Cuerdas Inundables por Tipo de Zona, MAG, Año 2007

Tipos de Zonas	Cantidad de Cuerdas Inundables	% Total de Inundación
A	386.25	2.00%
AE	1,087.40	2.00%
X(.)	328.76	6.00%
Total	1,802.40	10.00%

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Año 2007.

El Municipio Autónomo de Guaynabo, como se mencionó en el primer capítulo, dispone de 18,198.50 cuerdas de terreno, de las cuales sólo 1,802.40 o el 10% del total de éstas están identificadas como áreas inundables, según los mapas FIRM más recientes de FEMA. El resto de las cuerdas, que comprenden unas 16,396.10, están clasificadas como Zona X, en otras palabras, áreas determinadas fuera de la inundación con 0.2 por ciento de probabilidad de ocurrir.



3.8 Clima y Tiempo

Existe una diferencia entre los conceptos clima y tiempo de un lugar determinado. Para esto, es importante saber la definición entre clima y tiempo para así comprender mejor los conceptos a discutirse. El clima es el conjunto de los valores promedio de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región o que persiste a través de los años. El tiempo se refiere a las condiciones dadas al instante o próximas y cambia rápidamente, según su intensidad en temperatura, presión atmosférica y otros.

El Municipio de Guaynabo está ubicado en la División Climática de la costa norte de Puerto Rico. Según la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) esta costa está influenciada por los vientos alisios, siendo los efectos del viento quienes moldean la costa norte. Por su localización, Guaynabo tiene un clima subtropical marítimo. Según los datos recogidos en las estaciones del “National Weather Service” ubicadas en el área de San Juan, en el 2005⁸, la temperatura osciló entre los 69° (mínima) y 87° (máxima) grados Fahrenheit.

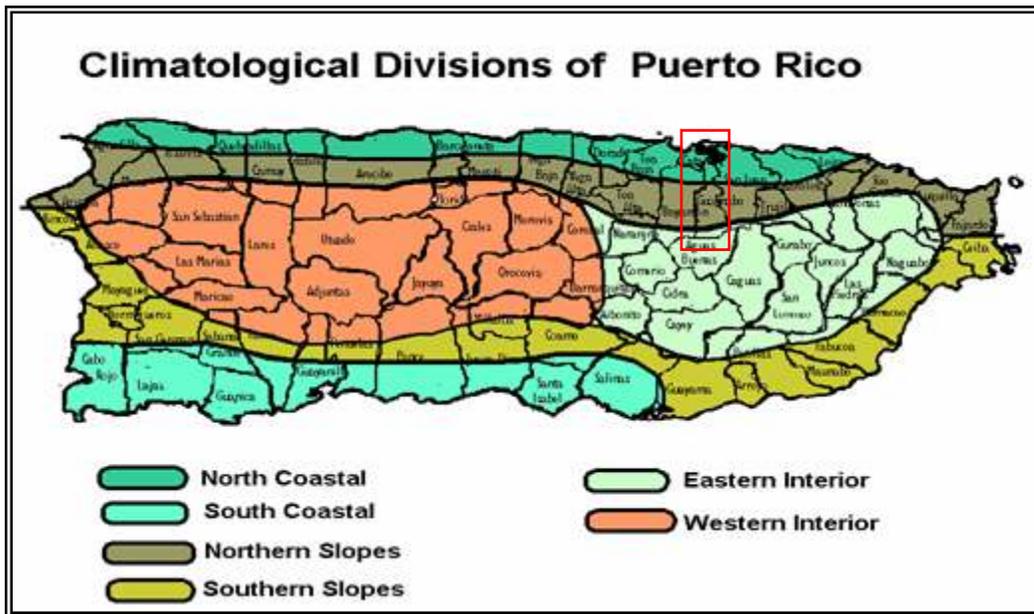


Figura 34: Climatological Divisions of Puerto Rico.

Fuente: NOAA, National Weather Service.

⁸ La información presentada se obtuvo del “National Weather Service” y pertenece al área de San Juan, por lo que los datos se generalizaron para el área de Guaynabo. <http://www.weather.gov/climate/index.php>

El record temperatura más alta en el año ocurrió en el mes de mayo con 95°, mientras que la temperatura más baja se registró en el mes de Enero con 64°. Según los estudios regionales del clima para las áreas de San Juan y Bayamón, realizados por el Departamento de Climatología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez, la humedad relativa promedio para estas áreas, fue de 84.0% para el año 2005. Siguiendo la misma línea de información, el total de minutos de sol para el área de San Juan en el mismo año fue de 159,709, lo que representa a su vez, un total de 2,662 horas de sol.

Por otra parte, el total de la precipitación para el año 2005 fue de 77.42 pulgadas de lluvia, lo que significa un promedio mensual de 6.45 pulgadas en aproximadamente 224 días de lluvia. Por el contrario, los meses más secos fueron febrero (0.88) y marzo (0.00), cuyo promedio de lluvia en conjunto fue de 0.44 pulgadas de lluvia. Para la misma fecha, la velocidad promedio del viento fue de 6.35 millas por hora y el registro más alto de todo el año fue de 29 mph.

En el caso de la duración de los días, puede decirse, que por lo general tienen la misma duración exceptuando por los días de verano en los cuales el sol sale a las 6:00 A.M. de la mañana, y se pone a las 7:00 P.M. Además, durante los meses de invierno tiende a amanecer un poco más tarde y comienza a oscurecer un poco más temprano.

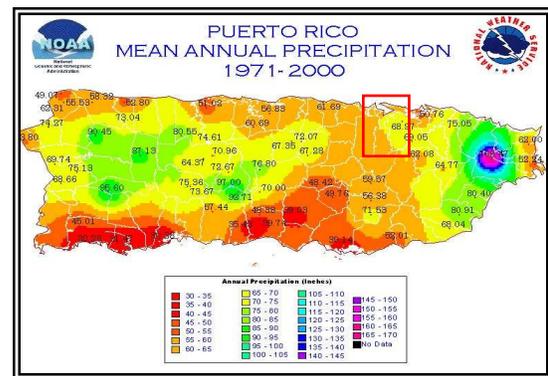


Figura 35: Puerto Rico Mean Annual Precipitation
Fuente: NOAA, Year 2000.

3.9 Áreas de Importancia Natural y Conservación

Las áreas de importancia natural son territorios que poseen características naturales de importancia que merecen ser conservados y protegidos.

Los suelos rústicos están protegidos porque es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en el Plan Territorial y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano. Este tipo de suelo representa el 14.0% del total de los suelos de Guaynabo. La mayor parte de los mismos están ubicados al sur del Municipio, entre los barrios Guaraguao y Sonadora. La otra porción restante de estos suelos está representada por los mogotes ubicados al norte, algunos dentro del Fuerte Buchanan y otros alineados en la ruta hacia los parques industriales, cerca de la zona portuaria.

Otra área con importancia natural es la Ciénaga Las Cucharillas localizada al norte entre el Municipio de Guaynabo y Cataño. Es el humedal más grande que se ubica en la zona metropolitana al contar con un área de 1,236 acres. La misma tiene gran importancia ecológica e hidrológica ya que alberga una diversidad de especies de flora y fauna, sirve como filtro natural de contaminantes,

mejorando así la calidad de las aguas que desembocan en la Bahía de San Juan y sirve como una fuente natural de control de inundaciones.

En el área de los mogotes existen dos (2) especies en peligro de extinción. Actualmente se desconoce si el área que ocupan las mismas ha sido estudiada por el Departamento de Recursos Naturales (DRNA), a manera de conocer más sobre los medios de conservación de ese tipo de hábitat.

Sin embargo, el Gobierno Autónomo de Guaynabo se encuentra realizando esfuerzos para la preservación de este tipo de clasificación de suelos. Uno de éstos es el manejo de una considerable parte del suelo especialmente protegido a través de un proyecto de reserva forestal en el barrio Sonadora. Este proyecto pretende designar unas 336 cuerdas de terreno como reserva forestal perpetua, con la expectativa de aumentarlo a 500 cuerdas. Esta cantidad de espacio protegido representa a su vez, alrededor del 13.0% del total del Suelo Rústico Especialmente Protegido.

Específicamente, el proyecto que se conocerá como el *Parque Forestal La Marquesa* tendrá un programa de actividades a tono con la sustentabilidad económica del mismo. Se

espera que las actividades ecoturísticas y recreativas a realizarse en el área logren su viabilidad de forma tal que se respete la naturaleza del área. Las estructuras que se construirán para albergar las distintas actividades, incluyendo la administrativa, serán ubicadas en una fracción mínima del espacio total designado. Este proyecto de conservación y manejo del suelo rústico especialmente protegido representa una inversión de más de \$20,000,000.



Figura 36: Vereda en el Bosque Forestal La Marquesa

Entre la serie de amenidades y actividades del parque forestal, únicas en toda la zona, y que complementarán el componente de conservación para su mejor disfrute, están las siguientes:

Centro Interpretativo:

Su propósito es de carácter educativo, investigativo y de conservación. Esta instalación se convertirá en el lugar de orientación y guía para los visitantes. El centro tendrá un anfiteatro bajo techo para la

proyección audiovisual de películas sobre las amenidades locales y otros temas relacionados a la educación ecología y conservación del ambiente.

Área de Exhibiciones:

Esta será una sala de exhibición permanente para exponer gráficas, materiales, montajes a escala de temas y propuestas relativos a la conservación del ambiente. Este espacio también servirá para celebrar conferencias, ferias científicas, seminarios, talleres o cursos de diversa índole.

Residencia de Investigadores / Guardabosque:

En esta instalación se habilitarán una o varias residencias que servirán de albergue temporero para estudiantes que realizan investigaciones. En las mismas se podrá utilizar de forma experimental la energía solar para su funcionamiento.

Estación de Vigilancia Ambiental:

En esta estación se ubicarán instrumentos de precisión para la medición de los distintos eventos climáticos, cuyos archivos y registros puedan utilizarse de forma oficial. Los datos que se estarán recopilando incluyen los siguientes parámetros: precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, monitoreos de los colectores solares, calidad del agua, volumen y tipo de desperdicios, entre otros.

Funicular:

El proyecto en la reserva también incluirá la instalación de una ruta de funicular cuyo recorrido será próximo a las instalaciones principales, en donde se podrá observar y apreciar mejor la naturaleza en general de la reserva forestal.

Circuitos de Veredas y Observatorio:

Las veredas propuestas convergen en varios puntos y permitirán el recorrido peatonal y de vehículos eléctricos dependiendo de la distancia que quiera cubrir el visitante. Estas rutas seguirán el contorno topográfico natural del área y en sus puntos más altos se habilitarán observatorios escénicos y áreas de descanso.

Mariposario y Aviario:

Las fases futuras del Proyecto de La Marquesa incluirán un Mariposario y un Aviario para el disfrute de los visitantes.

Canopy:

El Canopy es una actividad de aventura que tiene como objetivo principal ofrecer una experiencia ecológica diferente.

En la misma se puede acceder a las copas de los árboles, a cuya altura se pueden contemplar bellos paisajes que serían muy difíciles de ver desde el suelo. En los árboles existen plataformas de madera interconectadas por cables donde el deportista

puede descansar, contemplar la naturaleza y continuar el recorrido. Esta actividad cuenta con todo el equipamiento de seguridad, cuyo uso es obligatorio para todos los usuarios. Además, el personal de apoyo del Parque Forestal está adiestrado a esos propósitos.

Anfiteatro al Aire Libre:

Este anfiteatro contará con una capacidad para 300 personas y servirá, entre otras para la realización de conferencias.

Por otro lado, se creará un *jardín botánico* para que los visitantes puedan contemplar en paz y armonía las variedades de flores que ofrece el bosque montañoso, así como el jardín tendrá especies de flora atractivas, además de las especies autóctonas y comunes en el área.

Como parte de las actividades que impulsan el mantenimiento y la sustentabilidad de la reserva forestal, se han incluido una serie de proyectos alternos que aportarán significativamente a los fines de la conservación del espacio y la educación a los visitantes del lugar. Por ejemplo, se ha propuesto la habilitación de un *vivero de plantas y árboles*, con el propósito de mantener una reserva de reemplazo de especies nativas, así como para mantener un banco de especies nuevas de forma experimental o de siembra nueva.

De otra parte, el entorno geográfico municipal contiene una serie de recursos naturales de suma importancia para la población. Muchos de éstos tienen el potencial de convertirse en nuevas formas de generación de energía para el Municipio si se toman las medidas necesarias para que ello ocurra. En ese sentido, los recursos naturales que presenta Guaynabo están divididos en dos (2) áreas principales: Los Renovables y Los No-Renovables.

Es necesario destacar que el Municipio cuenta con una mayor cantidad de recursos renovables disponibles, en comparación con los recursos no renovables utilizados en la actualidad. La primera de estas áreas incluye Ríos, Quebradas y Charcas, Terrenos Húmedos, Sol (Energía Solar) y Viento (Energía Eólica). La sabia utilización y manejo de estos recursos representa parte del carácter evolutivo de los espacios urbanos hacia una armonía con su entorno natural. Aún así, para que estos recursos funcionen a su nivel óptimo, su uso debe realizarse de forma tal que su explotación no entorpezca su proceso de renovación natural.

Como se ha mencionado, los recursos renovables tienen el potencial de ser utilizados de forma provechosa por medio de nuevas tecnologías que permiten obtener de forma casi perenne cantidades notables de energía para las actividades humanas en las zonas urbanas. Tal es el caso de la energía solar, la

cual ya ha comenzado a utilizarse en algunos municipios. La misma ha resultado muy efectiva para algunas aplicaciones de tipo urbanas como postes de luz, alumbrado de estacionamientos y en algunos casos es utilizada para generar alumbrado en las paradas del Tren Urbano y en las de la Autoridad Metropolitana de Autobuses (A.M.A) en Guaynabo. No obstante, aún queda mucho por explorar en cuanto a la aplicación, ubicación y manejo de este tipo de tecnología en otras áreas del Municipio.

Otro de los recursos naturales disponibles en el entorno natural municipal es el viento. Para este último también se han desarrollado tecnologías de muy alta calidad, con el fin de sacar provecho energético del mismo. Como ha pasado con la energía solar, este recurso representa un beneficio natural que ya ha sido evaluado preliminarmente para su implantación en algunos proyectos del Municipio, como lo es el caso de la Reserva Forestal La Marquesa. Además, es conocido que tanto algunos municipios, como el propio gobierno estatal y parte del sector privado, han mostrado interés en el beneficio energético de este tipo de recurso.

La segunda área incluye los recursos no renovables del Municipio, tales como: Terrenos (para fines cultivables, fines de construcción o para extracción de material de la corteza terrestre). Actualmente existen cuatro (4) canteras en Guaynabo, pero sólo

tres (3) de éstas están en funcionamiento. Estas son: San Antonio y Estrella, en el barrio Guaraguao y la Cantera Camarones, en el barrio que lleva el mismo nombre. Este tipo de actividad, la cual está asociada a la industria de la construcción, ha mantenido su importancia en la economía local. La característica principal de los recursos no renovables es que se agotan debido a su utilización o a que su ciclo de producción es tan largo que el recurso no puede ser sustituido de forma natural para su uso ulterior. Esto plantea un problema en el uso del espacio, que le imparte un carácter de necesidad a la ordenación territorial y que nos dirige a impulsar una planificación preventiva, a tenor con la disponibilidad y manejo de los recursos de este tipo.

Otros tipos de recursos naturales no renovables utilizados para la generación de energía lo son: el petróleo, el carbón y el gas natural. Aunque en nuestro archipiélago el petróleo es el combustible fósil más utilizado para la generación de energía, en los últimos tiempos también se ha utilizado el carbón y el gas natural con esos fines.

Por el momento, se están haciendo estudios para determinar la existencia de depósitos naturales de gas natural en Puerto Rico y para auscultar la posibilidad de encontrar yacimientos de petróleo en la costa norte del país.



Figura 37: Entrada al Parque Forestal La Marquesa



Figura 38: Senderos del Parque Forestal La Marquesa

3.10 Contaminación

A continuación se discuten otras áreas de importancia para el conocimiento de las condiciones ambientales que prevalecen en el Municipio de Guaynabo:

- Aire
- Tierra
- Sónica
- Visual

La contaminación es uno de los principales asuntos que concierne a la ordenación territorial, ya que está asociado al crecimiento físico y económico de la ciudad. Esta temática tiene aún mayor relevancia debido a que también se relaciona al concepto de la calidad de vida. En ese sentido, este apartado se dedica a presentar y a discutir algunos de los tipos de contaminación que afectan al Municipio, con la información más reciente disponible en las agencias estatales y federales sobre la contaminación del Aire, del Agua, de la Tierra y aquella asociada a la audición (Sónica) y a la visión (Visual).

- **Aire**

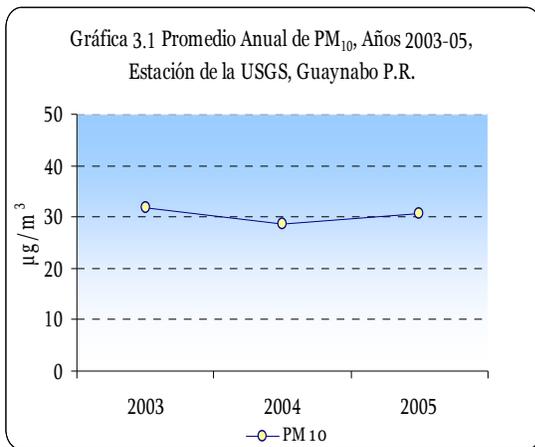
En la actualidad, Guaynabo cuenta con dos (2) estaciones de muestreo de calidad de aire. La primera está ubicada en el Edificio del Servicio Geológico Federal (USGS, por sus siglas en inglés) y la segunda se encuentra en los predios de la Subestación de la Autoridad de Energía Eléctrica. El objetivo de las mismas es recopilar información sobre los contaminantes

PM₁₀ y PM_{2.5} a escala suburbana (4 a 100 km.) y de vecindario (500 mts a 4 km.).

El PM o material particulado se define como cualquier materia en forma sólida o líquida subdividida en partículas pequeñas como para ser susceptible a dispersión o suspensión o a ser arrastrada por corriente de aire y otros gases, excepto agua en su estado no combinado. Sus tamaños pueden variar de 2.5 micrones de diámetro hasta 10 o más. Las fuentes de emisión están relacionadas con procesos industriales, vehículos de motor, combustión, fuegos, etc. Este tipo de particulado puede crear complicaciones a la salud, tales como: mayor riesgo para desarrollar cáncer pulmonar, muerte anticipada, síntomas respiratorios graves e irritación de las mucosas de ojos, oídos y nariz.

Según la Junta de Calidad Ambiental, ninguno de los promedios aritméticos anuales calculados para los datos de las dos (2) estaciones de muestreo resultó mayor a los establecidos por la normativa nacional, los cuales son: 50µg/m³ para las emisiones de PM₁₀ y 15µg/m³ para las de PM_{2.5}. En el caso de la estación USGS el resultado más alto de PM₁₀ fue de 31.8 µg/m³ en el 2003, mientras que para la Estación de la Subestación Eléctrica, los resultados mayores fueron de 35.6 µg/m³

para PM_{10} en el 2005, y de $8.64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $PM_{2.5}$ en el 2003.



Fuente: Junta de Calidad Ambiental, Año 2005.

Aún así, la información provista por la “Environmental Protection Agency” (EPA) para el 2006, mantiene como área de no logro la parte norte de Guaynabo, específicamente por sus concentraciones del contaminante PM_{10} , las cuales han sido clasificadas como moderadas. Ésto quiere decir que aunque el área cumple con los estándares nacionales de calidad de aire, dicha área no cumple con los estándares primarios o secundarios de calidad de aire “Air Quality Index” (AQI) establecidos por la EPA. a través del “Clean Air Act” de 1990, según enmendado. Estos resultados podrían deberse a su proximidad con las emanaciones de la Planta de Energía Eléctrica de Palo Seco, a la actividad industrial producida en los puertos ubicados en la Bahía de San Juan y a la gran concentración de vehículos que transitan por las principales vías de rodaje en el área.

Hasta el momento se desconoce de otras áreas con problemas graves de contaminación de aire en el resto del Municipio. Sin embargo, se han reportado casos de “polvo fugitivo” en algunas áreas cercanas a las construcciones en el sur y centro del Municipio, las cuales en su mayoría son controladas efectivamente. Además, otros eventos que pueden no ser controlables, como los fuegos, el polvo del Desierto del Sahara y las cenizas que llegan desde el Volcán Soufriere en la Isla de Monserrate, también tienen su repercusión negativa sobre la calidad del aire y la visibilidad, al igual que en toda la Isla.

- **Tierra**

La Ley de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act), mejor conocida como “Superfund”, fue aprobada por el Congreso de los Estados Unidos en 1980 con el fin de identificar, investigar y restaurar lugares que contienen desperdicios peligrosos, que provienen o fueron dejados por plantas manufactureras, maquiladoras, industrias químicas, vertederos o basureros públicos.

Según la información obtenida de la EPA, actualmente no existen áreas incluidas en la lista federal de lugares severamente contaminados o de proyectos de tipo superfondo (“superfund sites”) en Guaynabo. Sin embargo, es de conocimiento general que el Municipio opera un sistema de disposición

de desperdicios sólidos que son llevados al vertedero municipal ubicado cerca de la PR-1 en el sector La Muda del barrio Mamey. Este vertedero es manejado bajo estrictos controles ambientales según establecidos por la Junta de Calidad Ambiental y la Environmental Protection Agency (E.P.A.). La vida útil de dicho vertedero está por terminar. En Puerto Rico, cuando un vertedero se cierra, la norma es utilizarlos como áreas pasivas, parques o campos de golf, entre otras.

Además del vertedero, el Municipio cuenta con un Programa de Reciclaje operado por el Departamento de Control Ambiental. Se entiende que el reciclaje es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos.

El mayor centro de acopio es el “Guaynabo Recycling” ubicado en la Carretera PR-1 en el barrio Mamey. Otras áreas que pueden ser estudiadas preventivamente para proponer medidas de mitigación de contaminación de tierra se ubican en el Norte del Municipio, específicamente en el Terminal Militar y en el Área Industrial, ambos cercanos a la barriada Amelia y a la Bahía de San Juan.

La Tabla 3.04 presenta algunos datos sobre el desempeño y la aportación del Programa de Reciclaje del Municipio.

Tabla 3.04
Cantidad Mensual Aproximada de Material Reciclable Recogido, Año 2006

Tipo de Desperdicio Recogido	Cantidad Aproximada de Toneladas Mensuales
Aluminio, Papel y Vidrio	350
Material Vegetal	500
Chatarra Liviana	300
Total Aproximado	1,050

Fuente: Programa de Reciclaje de Guaynabo, Año 2006.

- **Sónica**

La contaminación sónica es uno de los problemas urbanos que más preocupa a las autoridades municipales. Este tipo de contaminación ha proliferado por toda la zona metropolitana a través del continuo aumento en el uso de los vehículos privados y la

conglomeración de actividades industriales y comerciales frente a las calles y avenidas de mayor tránsito del Municipio.

Es en este sentido que la Administración Municipal de Guaynabo, en conjunto con la

Junta de Calidad Ambiental, ha comenzado a unir esfuerzos con el propósito de llevar a cabo un estudio abarcador que permita conocer las áreas más afectadas por la contaminación sónica. Para este estudio se ha preparado una metodología específica, la cual va a ser aplicada en los estudios de campo por los expertos de la Junta de Calidad Ambiental, en coordinación con la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio.

Los resultados de este estudio ayudarán a crear políticas de reducción de ruido, así como una guía más acertada para el manejo de este tipo de contaminación. Hasta el momento, se ha planificado comenzar la realización del estudio en el área norte del Municipio.

- **Visual**

La contaminación visual es un problema no atendido en Puerto Rico, asociado principalmente los espacios urbanos. El mismo existe como un producto directo de las formas y medios de comunicación utilizados frecuentemente hoy día. Sin embargo, este tipo de contaminación guarda mucha relación con la calidad escénica de los lugares, la conservación y el embellecimiento de los espacios urbanos. En ese sentido, la detección y manejo adecuado de los lugares que están contaminados visualmente son parte de los objetivos enunciados por el Municipio por la Oficina de Ordenación Territorial para la presente revisión.

Actualmente existen algunas zonas en el Municipio que se han considerado como lugares con alta concentración de contaminación visual. La mayoría de estas zonas ubican cerca de las principales vías de tránsito vehicular y están directamente asociadas a la actividad económica local y regional. Las mismas han proliferado a través de la colocación de rótulos en distintas áreas visibles al peatón y a la instalación desmedida de diversas estructuras a esos fines en los predios aledaños a las vías más transitadas. El Municipio ha realizado varios esfuerzos para el control de este problema, ejemplo de ello es la instalación de tablonces de expresión pública, así como el establecimiento de política pública para reducir la contaminación visual.



Figura 39: Ejemplo de Contaminación Visual, Camino Alejandrino, Año 2007

3.11 Especies en Peligro de Extinción

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales informa que dentro Guaynabo existen tres (3) elementos naturales legalmente protegidos.



Figura 40. Pato Chorizo (Ruddy Duck)
- *Oxyura Jamaicensis* (Cortesía de la Oficina de Recursos Naturales del Estado de Maryland, E.U.)

En terrenos del Fuerte Buchanan, específicamente hacia el área oeste, hay una charca de agua dulce con un área superficial de 3.2 hectáreas. El DRNA incluyó esta charca en los documentos “Critical Wildlife Areas Of Puerto Rico” (2005) y “Critical Coastal Wildlife Areas Of Puerto Rico” (1988) entre las áreas críticas para la vida silvestre. Esta charca es la única localidad en la zona en donde todavía se puede observar regularmente al Pato Chorizo (*Oxyura jamaicensis*).

Actualmente esta especie no cuenta con un hábitat crítico designado en la Isla. Sin embargo, la misma está incluida en la Lista Federal de Especies en Peligro de Extinción debido a la reducción constante en el número de individuos avistados. La lista oficial de especies en peligro de extinción de Puerto Rico nos habla de una población estimada de 1,500 individuos de esta especie.



Figura 41: Boa de Puerto Rico - *Epicrates inornatus*
(Cortesía del “USDA Forest Service”)

Además, los mogotes del área norte del Municipio, designados como Suelo Rústico Especialmente Protegido también fueron incluidos como áreas críticas para la vida silvestre por tener una población de la Boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) y el árbol Palo de Rosa (*Ottoshulzia rhodoxylon*).

No existe un estimado actualizado de la población de la Boa, aunque se están haciendo esfuerzos para poder determinar la misma.

Por otro lado, se conoce que el Palo de Rosa se distribuye en 13 poblaciones y que consta de un aproximado de 191 individuos. Ambas especies se han visto afectadas a través del tiempo por la destrucción de su hábitat y la deforestación.



Figura 42: Palo de Rosa (*Ottoshulzia rhodoxylon*),
(Cortesía de www.worldbotanical.com)

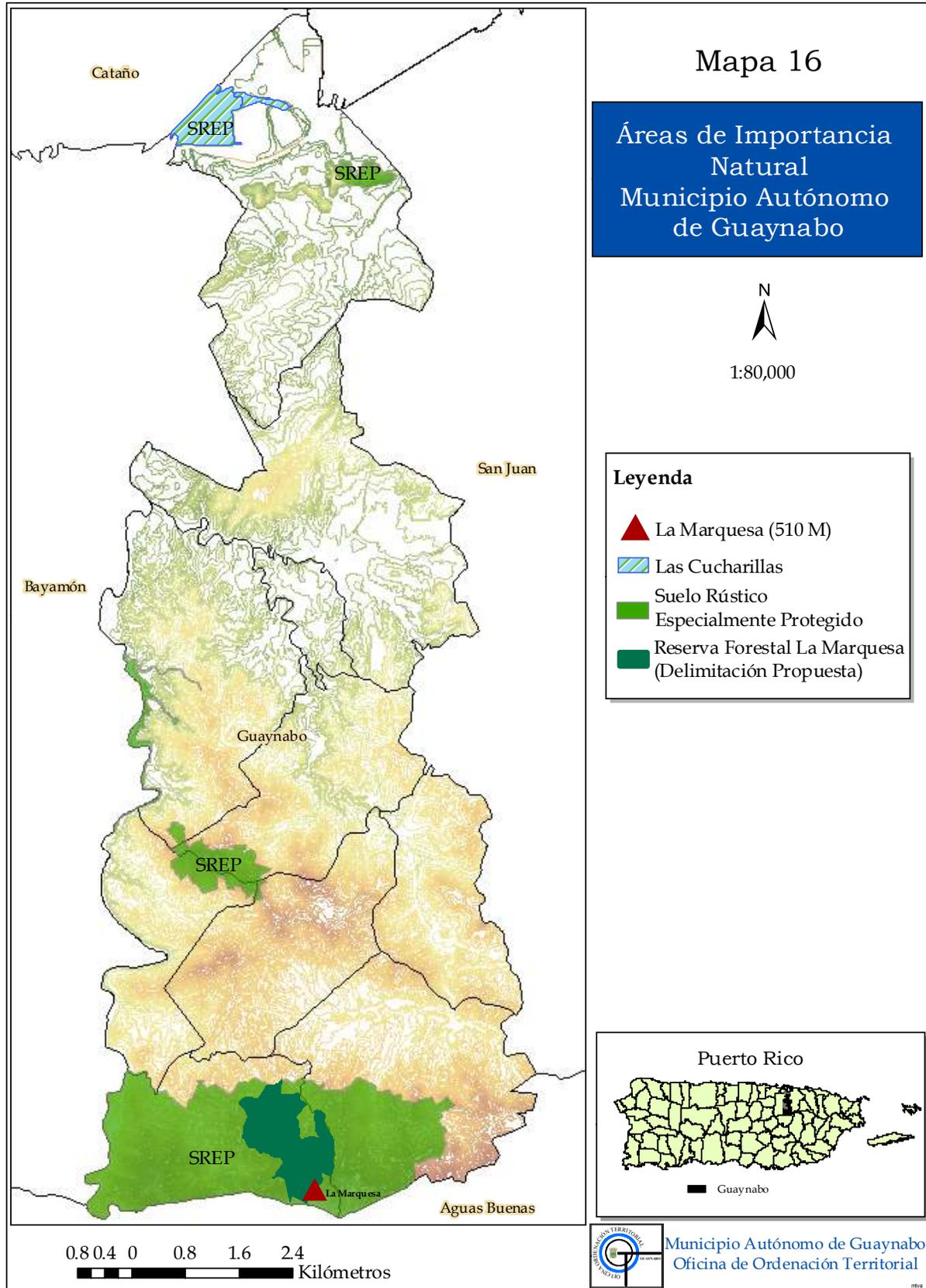
Tabla 3.05
Especies en Peligro de Extinción en el Municipio de Guaynabo

Nombre Científico	Nombre Común	Status : Condición
Oxyura jamaicensis	Pato Chorizo	vulnerable
Epicrates inornatus	Boa de Puerto Rico	vulnerable
Ottoshulzia rhodoxylon	Palo de Rosa	crítico

Fuente: U.S. Fish & Wildlife Service, Year 2006.

El Municipio de Guaynabo colinda con la Bahía de San Juan, donde se ubica el principal puerto comercial y turístico de la Isla. Desde la costa se aprecian imponentes vistas del Viejo San Juan, así como de la actividad de carga y descarga de su zona portuaria.

Otra actividad económica que predomina en dicha área es la de los barcos cruceros. En este mismo lugar se encuentra el único estuario tropical reconocido por el “National Estuary Program” desde octubre de 1992. Este programa fue establecido por el Congreso de Estados Unidos en 1987 con el propósito de mejorar estos recursos naturales a nivel nacional. Actualmente la sección 320 del “Clean Water Act” impulsa a la EPA a desarrollar planes para el logro o el mantenimiento de la calidad del agua en los estuarios. Cada programa participante, incluyendo el Consorcio del Estuario de la Bahía de San Juan, establece un Plan de Manejo y Conservación Comprensiva a tenor con las disposiciones de ley para lograr las metas establecidas en la sección 320.



Capítulo IV

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

El análisis demográfico y socioeconómico a presentarse incluye cuatro (4) temas principales, que son: Análisis Poblacional, Análisis Económico, Social y de Vivienda. De estos temas, se derivan los sub-temas seleccionados para su discusión.

4.1 Población

En Guaynabo se ha producido un efecto de crecimiento poblacional debido principalmente a un fenómeno de movimiento de familias de los municipios aledaños. Estos municipios que circundan a Guaynabo comenzaron su proceso de expansión urbana varias décadas atrás, al incrementar su población mediante la construcción de urbanizaciones de clase media, clase media alta y alta.

Como se ha podido explicar en análisis anteriores, Guaynabo tiene la concentración más grande de familias de altos ingresos de la RMSJ. Lo anterior se debe principalmente a la densidad poblacional de las zonas de alto nivel económico en el Municipio. Aún así, todavía

existen algunas áreas vecinales en las que se debe intervenir con el fin de mejorar la capacidad económica de sus ciudadanos.

4.2 Proyección de Población

De otra parte, en torno a las proyecciones de población realizadas por la Junta de Planificación, se infiere que no guardan una relación directa a la tendencia real de crecimiento poblacional experimentada por Guaynabo en los últimos años. De igual forma, se infiere sobre los datos oficiales del Programa de Estimados de Población de la Oficina del Censo Federal, los cuales muestran que la población de Guaynabo para el mes de julio del año 2005 descendió a un total de 99,327 habitantes debido a que no se contabilizaron las personas que están en asilos, ejército, prisión, entre otros. La cantidad mostrada por esta cifra oficial está por debajo de la cifra proyectada que aparece en el documento Proyecciones de Población de Puerto Rico 1990-2025. En este último se refleja un total estimado de 102,287 habitantes

para el año 2005. Aún con este resultado oficial y considerando los márgenes aceptables de error sobre los estimados de población, es posible que los datos no reflejen la realidad poblacional de Guaynabo.

Igualmente, se añade que el Municipio ha experimentado un mayor crecimiento poblacional debido a la construcción de nuevas unidades de vivienda. No obstante, las siguientes tablas presentan los estimados y proyecciones de población realizados y revisados por la Oficina del Censo Federal y la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Tabla 4.01
Estimado Poblacional “Postcensal”, Años 2000-2005

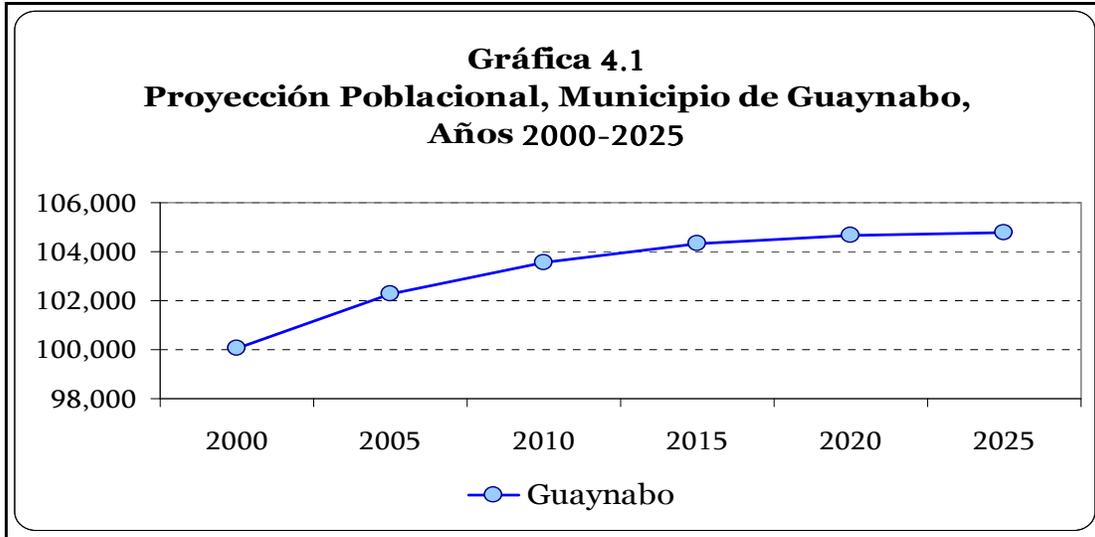
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Población	100,053	100,749	101,204	101,554	101,893	102,287

Fuente: Programa de Estimados de Población, Oficina del Censo Federal, Año 2005.

Tabla 4.02
Proyección Poblacional, Años 2010-2025

Año	2010	2015	2020	2025
Población	103,537	104,333	104,645	104,803

Fuente: Proyección de Población Total del Municipio de Guaynabo, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo de Puerto Rico, Año 2005.



Fuente: Proyección Poblacional de Puerto Rico 1990-2025, Junta de Planificación de Puerto Rico.

4.3 Población Urbana y Rural

Dentro del Municipio pueden diferenciarse dos (2) tipos de espacios: el espacio rural y el espacio urbano.

- Espacio rural: La densidad de población es baja, y la mayoría de las viviendas se encuentran aisladas entre sí.
- Espacio urbano: La densidad de población es alta, las viviendas se encuentran próximas entre sí y la población se dedica a actividades industriales, comerciales y de servicios.

Con el paso de los años, el Municipio de Guaynabo ha sido escenario de una gran transición, puesto que de una población rural, ha pasado a una población mayoritariamente urbana.

Las razones que provocan el movimiento de la población rural hacia las ciudades son fundamentalmente socio-económicas.

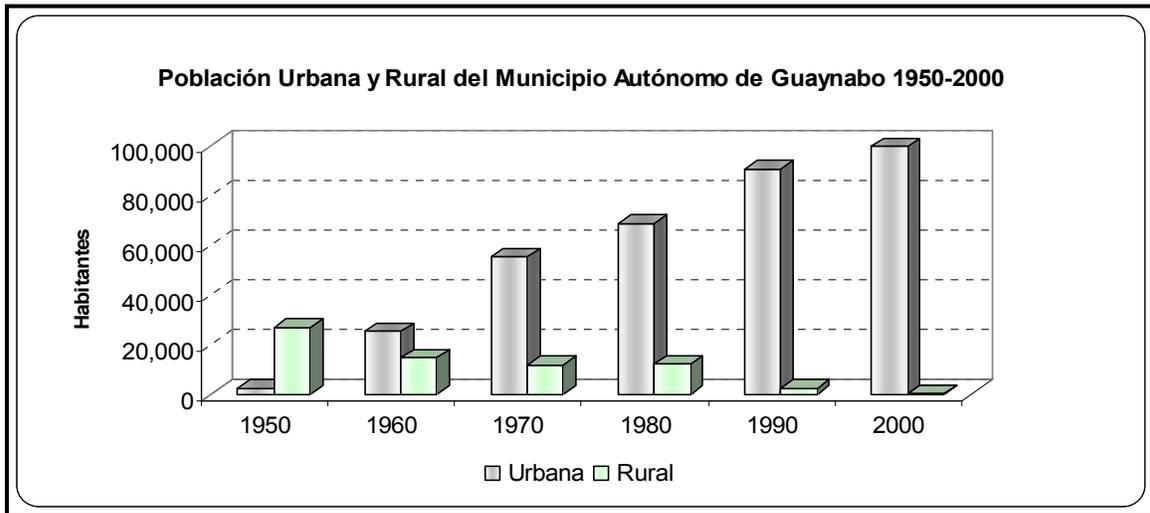
Las personas que se trasladan a la ciudad van en busca de fuentes de trabajo y de mejores condiciones de vida. Debido a la constante migración del campo a las ciudades, el número de habitantes de las localidades urbanas ha ido en aumento, en contraste al de las áreas rurales que ha disminuido. De acuerdo a los datos del Censo 2000 se refleja que la dinámica y el movimiento poblacional alcanzó para esa fecha una proporción de 99.8% urbano versus 0.2% rural.

Tabla 4.03
Población Urbana y Rural, Años 1899 al 2000

Años	Población Urbana y Rural			% Urbano	% Rural
	Urbana	Rural	Total		
1899	465	5,751	6,216	7.5	92.5
1910	555	6,661	7,216	7.7	92.3
1920	686	9,232	9,918	6.9	93.1
1930	939	12,563	13,502	7.0	93.0
1940	1,128	17,191	18,319	6.2	93.8
1950	2,157	26,936	29,093	7.4	92.6
1960	25,190	14,529	39,719	63.4	36.6
1970	55,310	11,732	67,042	82.5	17.5
1980	68,728	12,129	80,857	85.0	15.0
1990	90,634	2,252	92,886	97.6	2.4
2000	99,884	169	100,053	99.8	0.2

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Gráfica 4.2
Población Urbana y Rural, Años 1950- 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

En la tabla y gráfica anteriores se observa el súbito crecimiento de la población urbana, presentándose de forma marcada durante las décadas del cincuenta al sesenta. La población urbana aumentó de 2,000

personas a más de 25,000 en sólo diez años. Parte de este incremento se atribuyó a la redefinición de la extensión de los terrenos urbanos. Durante esa época, la población rural se redujo de 27,000 a 14,000

habitantes. No obstante, el incremento de la construcción de miles de viviendas en los diferentes sectores dio paso a la transformación de un municipio rural a uno de carácter urbano. Durante la década del sesenta, se acentuó ese patrón de extensas urbanizaciones residenciales y se añadieron algunos desarrollos comerciales como San Patricio Plaza y Caparra Shopping Center.

A partir de la década de los sesenta, Guaynabo comenzó a atraer industrias por su localización cerca del Puerto de San Juan. En los años cincuenta se ubicaron en Guaynabo cerca de 55 fábricas y se crearon aproximadamente 2,012 empleos.

El área central del Municipio se convirtió en una alternativa para las familias de clase media y clase alta que buscaban viviendas unifamiliares cerca de los empleos. Surgieron en el área múltiples escuelas privadas para atender la nueva población estudiantil, patrón que aún sigue vigente.

Por su parte, disminuyó aún más la importancia de la agricultura y aumentó la manufactura. Durante la década se establecieron 128 fábricas. El empleo en este sector aumento a 8,030. También se observó un aumento considerable, añadiéndose un total de 965 nuevos establecimientos.

Durante la década de los setenta se redujo la actividad económica general. Esto se reflejó de varias formas, como por ejemplo, se afectaron los empleos industriales y de la construcción. Sin embargo, esta merma no tuvo mayores repercusiones sobre los ingresos municipales o el bienestar general porque la mayoría de los empleos estaban localizados fuera del Municipio. En esta misma década se construyeron varios condominios, en especial en el área de Caparra y San Patricio. Los solares de mayor de 2,000 metros y el fácil acceso al sistema de transportación propiciaron este tipo de desarrollo para familias de ingresos altos y moderados.

Al presente, es un Municipio próspero y en un área privilegiada donde su economía depende de la industria, el comercio, la prestación de servicios y la construcción. Cuenta con numerosas fábricas que elaboran una diversidad de productos: lácteos, de trigo y otros granos, de metal, de papel, textiles, químicos y otros. Los demás renglones mencionados alcanzar un desarrollo en este Municipio. Según los datos de la Tabla 4.04, para el año 2025 la población de Guaynabo habrá incrementado en un 2.18%, en comparación al total para el año 2000 (100,053). Este apartado ubicará la información extrapolada proveniente de la aplicación y desarrollo de la nueva

metodología para determinar la distribución de la población urbana y rural.

4.4 Población por Barrios

Los datos para analizar este renglón fueron trabajados con los datos del Censo 2000, debido a que la actualización del mismo realizada en el 2005 muestra la información de manera general del Municipio completo y no por barrios. Según el documento del Censo 2005, la población total es de 99,327 habitantes, que se dividen en 46,677 varones y 52,650 hembras.

Por el contrario, tanto los estimados como las proyecciones de población muestran una clara tendencia hacia el incremento poblacional en el Municipio. Este crecimiento se debe en gran parte a la migración demográfica de familias de otros municipios cercanos a Guaynabo y al aumento de la actividad de la construcción de viviendas. Por ésta y otras razones de tipo estratégicas es que deben considerarse medidas para atenuar los efectos no deseados de dicho crecimiento poblacional en el Municipio.

Según el Censo 2000, los barrios de mayor población fueron Frailes, Pueblo Viejo y Santa Rosa. En ellos se agrupaban 76,113 habitantes o el 76.0% del total de la población de Guaynabo. Los barrios con menor número de

habitantes fueron Sonadora con 1,337, Río con 2,811 y Mamey con 3,056, lo que representa el 7.0% del total de habitantes del Municipio. Llama la atención que el barrio Pueblo Viejo experimentó una leve pérdida de población, reduciéndose la misma de 27,774 en el 1990 a 26,109 en diez (10) años.

Tabla 4.04
Población por Barrios y Cambio Porcentual, Años 1990-2000

Barrio	1990	Por ciento	2000	Por ciento	Δ %
Pueblo Viejo	27,774	29.9	26,109	26.1	-6.38
Frailes	31,152	33.5	33,023	33.0	5.67
Pueblo	2,962	3.19	3,115	3.11	4.91
Santa Rosa	11,985	12.9	16,981	16.97	29.42
Camaronés	5,585	6.01	6,311	6.31	11.5
Río	2,782	3.00	2,811	2.81	1.03
Guaraguao	4,042	4.35	4,145	4.14	2.48
Mamey	2,279	2.45	3,056	3.05	25.43
Hato Nuevo	3,198	3.44	3,165	3.16	-1.04
Sonadora	1,157	1.25	1,337	1.34	13.46
Total	92,886	100.0	100,053	100.0	7.16

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, 1990- 2000.

En lo que se refiere a los cambios porcentuales, casi todos los barrios mostraron cifras positivas. Sin embargo, sobresalen los datos para los barrios Santa Rosa con 29.42%, Mamey (25.43%), Sonadora (13.46%) y Camaronés (11.50%). Por el contrario, algunos barrios obtuvieron un leve decrecimiento de su población: Pueblo Viejo con -6.38% y Hato Nuevo con -1.04%.

Otros barrios como Frailes han continuado con un aumento sostenido de su población. Este barrio obtuvo un cambio porcentual de 5.67% respecto a su población en 1990, mientras que otros barrios como Pueblo, Guaraguao y Río, también han aumentado sus habitantes, aunque en menor porcentaje de cambio.

Estas tendencias de crecimiento poblacional se ven reforzadas por los patrones de asentamiento de los nuevos desarrollos residenciales que están por construirse, con los espacios disponibles de cada barrio para acomodar los mismos y con los cambios de los límites territoriales del Municipio. Ejemplo de esta última situación ocurrió en el año 2000 con la anexión del Sector La Pajilla⁹ (en aquel momento perteneciente al Municipio de Aguas Buenas) al barrio Hato Nuevo. Geográficamente, el sector La Pajilla -desde el camino del Faro y camino La Pajilla- pertenecían al Municipio de Aguas Buenas. Sin embargo, desde tiempos inmemoriales los residentes de dichas áreas buscaron satisfacer sus necesidades de servicio en las oficinas locales de agencias estatales y municipales ubicadas en Guaynabo. Esta situación no se

⁹ La anexión de La Pajilla se concretó a través de la Ley Núm. 391 de 8 de septiembre de 2000.

dio por mero capricho de los residentes, sino que responde a una realidad socioeconómica propia y particularmente, la falta de transportación para allegarse a las instalaciones del Municipio de Aguas Buenas.

En los últimos años estos residentes fueron experimentando problemas con las agencias, siendo obligados a allegarse a su municipio para solicitar diversos servicios cuando el municipio más cercano a sus comunidades y el que tradicionalmente le ha brindado los servicios era el Municipio de Guaynabo.

Sin embargo, dado el hecho de que los servicios municipales básicos de recogido de basura, mantenimiento de carreteras y servicios médico-hospitalarios, servicios escolares, entre otros, son brindados por el Municipio de Guaynabo, ésto no conllevaría una erogación en su presupuesto municipal, sino que por el contrario, se le haría justicia a personas que por años han sufrido la incertidumbre de sentirse parte de un municipio que legalmente y jurisdiccionalmente no le corresponde.

Como cuestión de hecho, los alcaldes de los Municipios de Guaynabo y Aguas Buenas reconocieron tal situación, por lo que apoyan la anexión del sector al Municipio de Guaynabo. Aunque en la Sección 1 de su Artículo VI la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, en el caso de

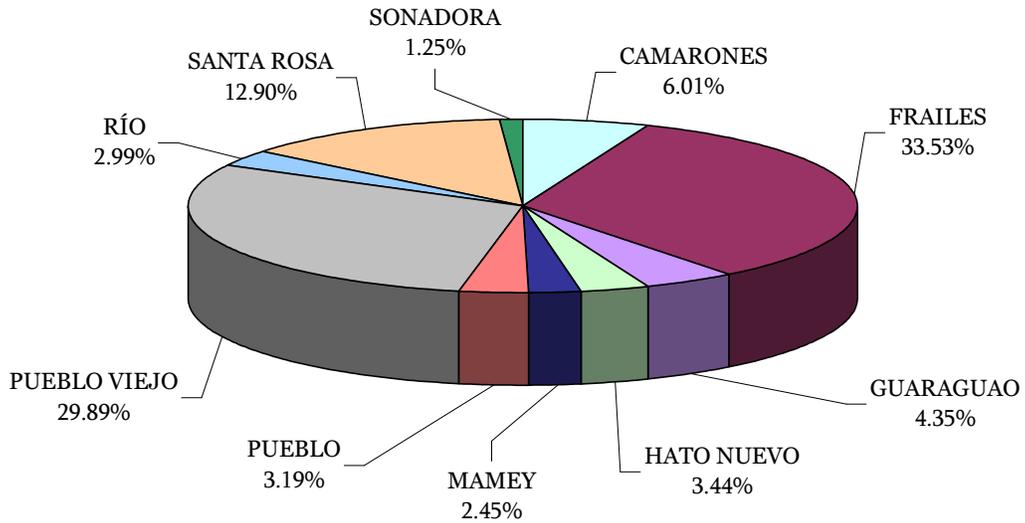
reorganización o modificación de municipios no requiere un referéndum ya que es menester señalar que la población de las comunidades de estos sectores esté de acuerdo en pertenecer al Municipio de Guaynabo. Lo anterior quedó materializado en la Ley Núm. 391 de 2000.

En ese entonces la Asamblea Legislativa del Estado Libre Asociado de Puerto Rico entendió que era necesario y conveniente que se respetara la voluntad de los residentes de la parte norte del sector Pajilla que colinda con los caminos del Faro y La Pajilla que pertenecen a la jurisdicción territorial del Municipio de Aguas Buenas, de poder pertenecer al Municipio de Guaynabo. Dicha área geográfica anexada comprendió una extensión territorial de 326 cuerdas.

Un censo de población y vivienda realizado en el año 2001 por la Oficina de Ordenación Territorial determinó que el lugar estaba dividido en 60 parcelas, que tenía cerca de 102 viviendas y una población aproximada de 335 personas. Cabe señalar que estos datos no fueron contabilizados en el Censo de 2000 como parte del Municipio de Guaynabo.

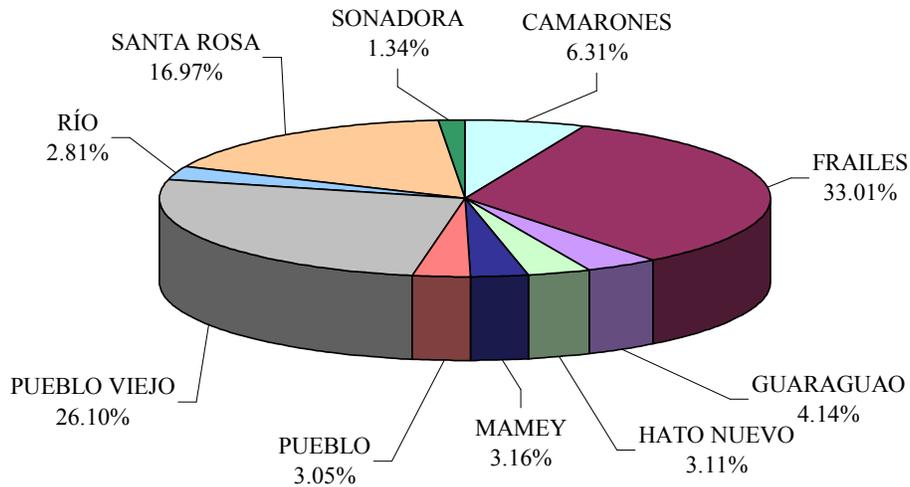
Sin embargo, en los subsecuentes estudios exploratorios sobre la población y vivienda del barrio Hato Nuevo para propósitos de generar su Plan de Ensanche, sí se han actualizado y tomado en cuenta estos datos demográficos.

Gráfica 4.3
Por Ciento de Población por Barrios, Año 1990



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 1990.

Gráfica 4.4
Por Ciento de Población por Barrios, Año 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

4.5 Densidad por barrios

A continuación se presenta la densidad poblacional por barrios, pero la misma se muestra con los datos del Censo de 2000. Como se ha mencionado, se carece de la información actualizada y específica por barrio para ilustrar dicho renglón. La Tabla 4.05 presenta la densidad de población de cada uno de los barrios de Guaynabo. Como se puede apreciar son los barrios Frailes, Pueblo Viejo y Pueblo los que agrupan la densidad poblacional más elevada. Mientras que el barrio Frailes sobrepasa las 3,000 personas por kilómetro cuadrado (km²), Pueblo Viejo y Pueblo sobrepasan las 2,000.

El barrio con menor densidad poblacional fue Sonadora con un aproximado de 196 personas por kilómetro cuadrado (km²). Por otra parte, la tendencia hacia el desarrollo de vivienda en el Municipio apunta en los próximos años hacia un aumento en las densidades esperadas para los barrios Santa Rosa, Mamey y Hato Nuevo. La presión de intensivas Consultas de Ubicación y Anteproyectos, así como también la construcción de Complejos Residenciales han contribuido al aumento en la densidad poblacional de muchos sectores y barrios.

Tabla 4.05 Extensión Territorial y Densidad Poblacional por Barrios, Año 2000

Territorio	Área Total (km²)	Densidad-Poblacional
Guaynabo	71.532	1,398.60
Pueblo Viejo	11.965	2,182.11
Frailes	10.578	3,121.65
Pueblo	1.509	2,023.98
Santa Rosa	9.533	1,781.20
Camarones	6.343	994.96
Río	4.812	584.12
Guaraguao	4.551	910.79
Mamey	6.394	494.99
Hato Nuevo	9.049	344.21
Sonadora	6.801	196.59

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

4.6 Sectores Censales

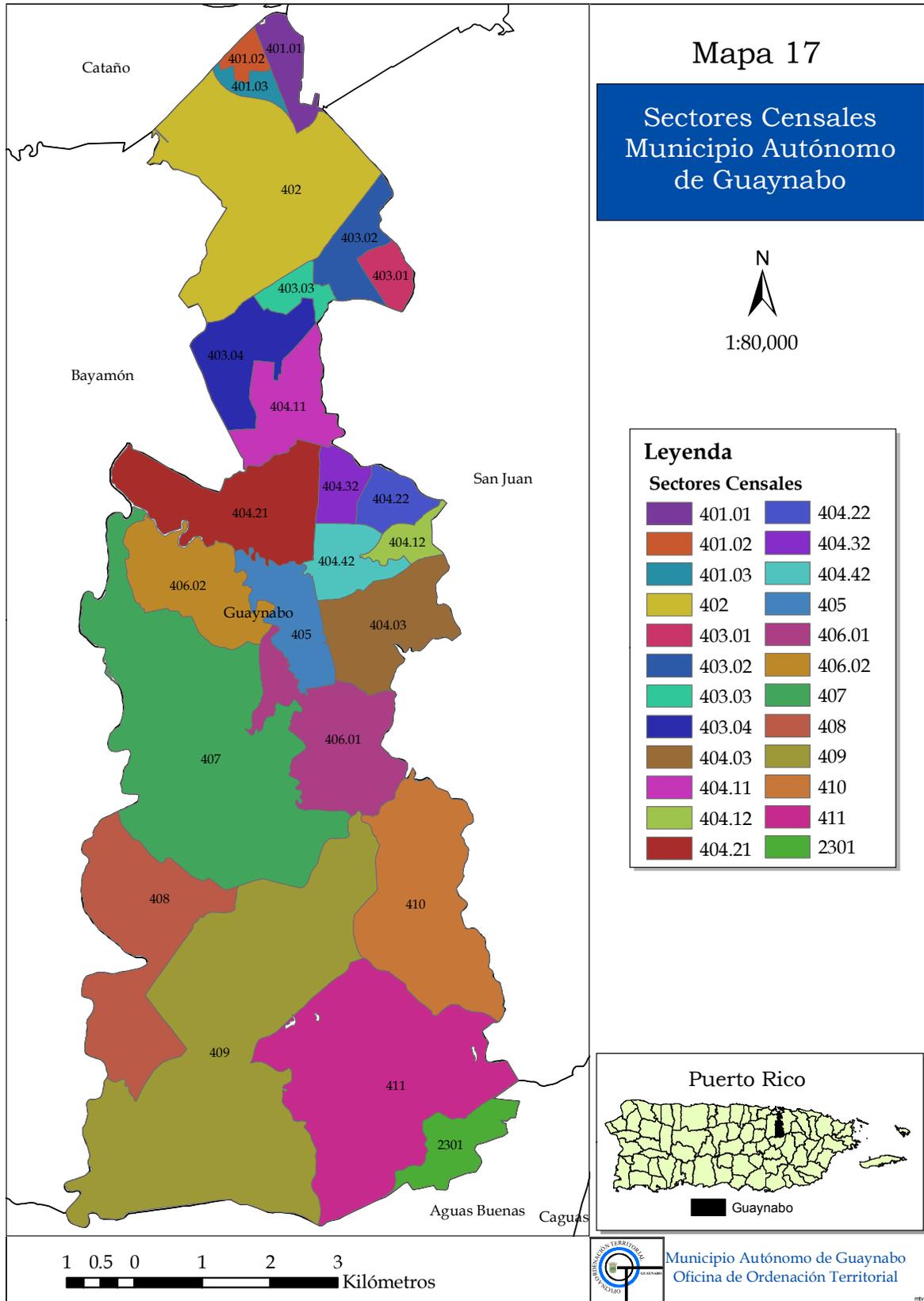
Los sectores censales son una herramienta que tiene la Oficina del Censo Federal para poder organizar la información recopilada en los censos de población decenales. A través de esta técnica se pretende crear zonas específicas de información tomando en consideración el aspecto espacial de los lugares, así como el tamaño de las poblaciones que habitan en ellos.

La información que suministra el Censo a través de estos grupos de información se puede aplicar a infinidad de asuntos pertinentes. Además, las agencias sociales, así como algunas empresas privadas la utilizan para fines específicos y programáticos.

La realidad es que no existen cambios muy contundentes en cuanto a la configuración de los sectores censales originales encontrados en el Censo de 1990. No obstante, sí ocurrieron una serie de pequeños cambios que es necesario exponer ante la consideración de aquellos que utilizan la información para fines sociales, económicos y urbanísticos.

Entre los cambios que se incluyeron en el Censo de 2000 y que afectaron ligeramente la conformación de la información relativa a los sectores de área sur de Guaynabo son los siguientes: el barrio Río tuvo un cambio en la configuración de su sector, antes pertenecía al sector 410.98 y ahora pertenece al 410.

Por su parte, el barrio Sonadora, que antes se configuraba como un solo Sector Censal (412), ahora comparte el sector 409 con el barrio Mamey. Estos cambios muestran una diferencia en las áreas de estudio determinadas por el Censo Federal y una reorganización de los sectores que cubren a los barrios Mamey y Sonadora que se reflejan en el nuevo mapa de sectores censales.



4.7 Población por Sector Censal

El estudio basado en los sectores censales permite un análisis detallado de las características relevantes de la población en cada área geográfica del Municipio. En el caso de Guaynabo, el Censo divide el municipio en 23 áreas geográficas. La Tabla 4.06 muestra la distribución de la población por Sector Censal para el año 2000.

Los barrios Pueblo Viejo y Frailes se presentan como los de mayor densidad poblacional en los sectores censales correspondientes. Esto es un indicativo de que los mismos han experimentado una serie de cambios urbanos significativos, por el proceso de construcción a gran escala durante los últimos 45 años. Por su alta densidad poblacional, estos últimos están divididos en ocho (8) y siete (7) sectores censales respectivamente. Mediante este método se pueden apreciar detalladamente las áreas más pobladas dentro de cada barrio.

Como dato interesante, el Sector Censal 403.04 formado en parte por las urbanizaciones Garden Hills (antes Georgetown) y Arboleda, alberga casi el equivalente a la población combinada de los barrios Mamey y Río.

Por otra parte, el Sector Censal 402, formado por los terrenos del Fuerte Buchanan, Tintillo, Víctor Bragger y Villa Caparra, cuenta con el

5.71% de la población del Municipio. Ésta última, es considerablemente mayor a la población de los barrios Hato Nuevo y Sonadora.

Tabla 4.06
Población de Guaynabo por Sector Censal,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000

Barrio	Sector Censal	Población	%
Pueblo Viejo	401.01	3,022	3.02
Pueblo Viejo	401.02	3,021	3.02
Pueblo Viejo	401.03	2,356	2.35
Pueblo Viejo	402	5,717	5.71
Pueblo Viejo	403.01	1,766	1.77
Pueblo Viejo	403.02	2,550	2.55
Pueblo Viejo	403.03	2,134	2.13
Pueblo Viejo	403.04	5,544	5.54
Frailes	404.03	6,598	6.59
Frailes	404.11	4,983	4.98
Frailes	404.12	1,829	1.83
Frailes	404.21	8,223	8.22
Frailes	404.22	3,429	3.43
Frailes	404.32	3,100	3.10
Frailes	404.42	4,771	4.77
Pueblo	405	3,145	3.14
Camarones	406.01	6,065	6.06
Santa Rosa	406.02	9,135	9.13
Santa Rosa	407	8,092	8.09
Guaraguao	408	4,145	4.14
Mamey Y Sonadora	409	4,502	4.50
Río	410	2,811	2.81
Hato Nuevo	411	3,115	3.11
Total		100,053	100.00

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Como puede apreciarse en la Tabla 4.06, del total de población por sector censal, aquel con mayor cantidad de población lo fue el 406.02

del barrio Santa Rosa con 9,135 habitantes. El barrio Santa Rosa ha experimentado un aumento significativo de población en los

últimos años. A este último le sigue el sector 404.21 del barrio Frailes, que cuenta con 8,223 habitantes. Por último, le sigue el sector 407 también del barrio Santa Rosa con 8,092 habitantes. El sector censal con menor población resultó ser el 403.01 del barrio Pueblo Viejo con 1,766 habitantes.

4.8 Hogares y Familias

En el 2005 se registraron 35,000 hogares en el Municipio de Guaynabo. El tamaño promedio del hogar era de 2.9 personas. Las familias componían el 73.0% de los hogares.

Esta cifra incluye familias de parejas casadas con 47.0% y otras familias con 26.0%. Los hogares no en familia componían el 27.0% de los hogares en Guaynabo. La mayoría de los hogares no en familia eran personas que vivían solas, pero algunos estaban integrados por personas que no estaban emparentadas con el jefe de hogar. Como ya se ha mencionado, se consideraron los márgenes de error, y por tal razón, los datos están limitados a la población de hogares y excluyen a la población que vive en instituciones, residencias de estudiantes universitarios y otros alojamientos de grupo.

Tabla 4.07
Hogares y Familias,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Años 2000 y 2005

Tipo	2000	2005
Total de Hogares	34,068	24,243
Total de Familias	26,970	25,303

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Años 2000-2005.

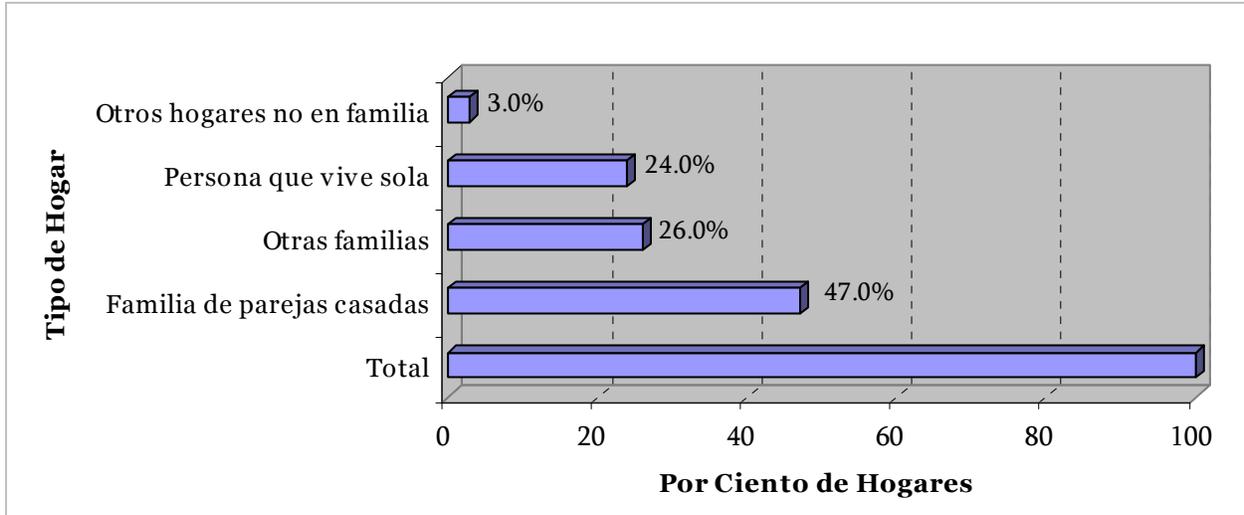
Para el año 2000, Guaynabo contaba un total de 34,068 hogares, esto representa un aumento absoluto de 5,212 nuevos hogares en comparación con el dato del Censo de 1990 (28,856). Para ese mismo año, el promedio de personas por hogar fue de 2.85 y el de la familia fue de 3.27. Vale la pena destacar que el promedio de personas por hogar tuvo una reducción de 0.35% en la década de 1990.

Esto pudo haber ocurrido debido al aumento significativo de personas de mayor edad con altos ingresos, las cuales tienen mayor poder adquisitivo y por ende, han tenido mayor oportunidad de adquirir la vivienda de calidad que ofrece el mercado en Guaynabo. Además, el 54.9% de los hogares están compuestos por familias casadas con esposo y esposa presente.

De este último porcentaje, un 37.0% tiene hijos propios menores de 18 años. Por otra parte, los datos de 2000 revelaron que el 20.2% de los hogares estaba dirigido por una mujer sin

estar el esposo presente. Además, del total de los hogares en el Municipio, el 19.1% era dirigido por una persona sola. De este último porcentaje, el 6.9% tiene 65 años o más.

Gráfica 4.5
Tipo de Hogares y Familias, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2005



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos, Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2005

4.9 Población por Edad

Para llevar a cabo un análisis completo en este tópico se incluyeron los datos del Censo de 2005 a los fines de evaluar al Municipio de manera general, y los datos del Censo de 2000 cuando se refiere a datos específicos en sectores y barrios. Para el 2005 se indica que la edad promedio de los habitantes de Guaynabo fue de 37.6 años. En comparación con el promedio de 30.5 obtenido para el año 2000, la edad promedio de Guaynabo ha aumentado 7.1 años. Este promedio resulta mayor que el

obtenido por el país en el 2000, el cual fue de 32.1 años y un poco menor que la edad promedio de San Juan, que fue de 35 años.

En el Municipio, los grupos de 0 a 14 años, los cuales representan la niñez guaynabeña, han disminuido considerablemente en los últimos años. El porcentaje de esta población se ha reducido de un 25.1% en el 1990 a un 21.83% para el año 2000. Lo mismo sucede con los grupos de edad de 15 a 24 años, sólo que la disminución de éstos es menor.

En Guaynabo, los grupos de edades de 25 a 44 años componen el 29.6% de la población total en el 2000, mientras que los de 45 a 64 años integran el 21.8%. Ambos grupos de edad, que representan edades productivas antes de la edad de retiro, han aumentado en sus números absolutos en comparación a los datos del 1990. Por ejemplo, para el grupo entre las edades de 25 a 44 años el aumento absoluto fue de 1,336 personas, mientras que para el grupo de 45 a 64 años, el aumento fue de 4,020 personas. Esto es un indicativo de un aumento considerable en el número de personas que se acercan a la edad de retiro en Guaynabo.

Si se compara la población de varones para el 2000 fue de 47,857 con el año 2005 que fue de 46,677, es notable una reducción de 1,180 varones. Lo contrario ocurre con la población femenina con 52,196 (2000) y 52,650 (2005), con un aumento de 454 hembras. De continuar observando los datos del Censo 2005 se notará la mayoría de la población entre las edades de 25 a 54 años con un total de 41,485 personas. Por último, los grupos de edad de mayor aumento en Guaynabo son los representativos de las personas de 65 años ó más, contabilizando un aumento de 4,486 entre ambos datos censales.

Tabla 4.08
Población por Grupo de Edad y Sexo, Año 2000

Grupos	Varones	Hembras	Total	% Relativo
0-4	3,672	3,397	7,069	7.07
5-9	3,763	3,644	7,407	7.40
10-14	3,852	3,516	7,368	7.36
15-19	3,838	3,548	7,386	7.38
20-24	3,490	3,393	6,883	6.88
25-29	3,447	3,532	6,979	6.98
30-34	3,565	3,776	7,341	7.34
35-39	3,624	4,212	7,836	7.83
40-44	3,410	4,089	7,499	7.50
45-49	3,007	3,593	6,600	6.60
50-54	2,782	3,283	6,065	6.06
55-59	2,212	2,707	4,919	4.92
60-64	1,886	2,364	4,250	4.25
65-69	1,727	2,225	3,952	3.95
70-74	1,431	1,785	3,216	3.21
75 o más	2,151	3,132	5,283	5.28
Total	47,857	52,196	100,053	100.0

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Tabla 4.09
Población por Grupo de Edad y Sexo, Año 2005

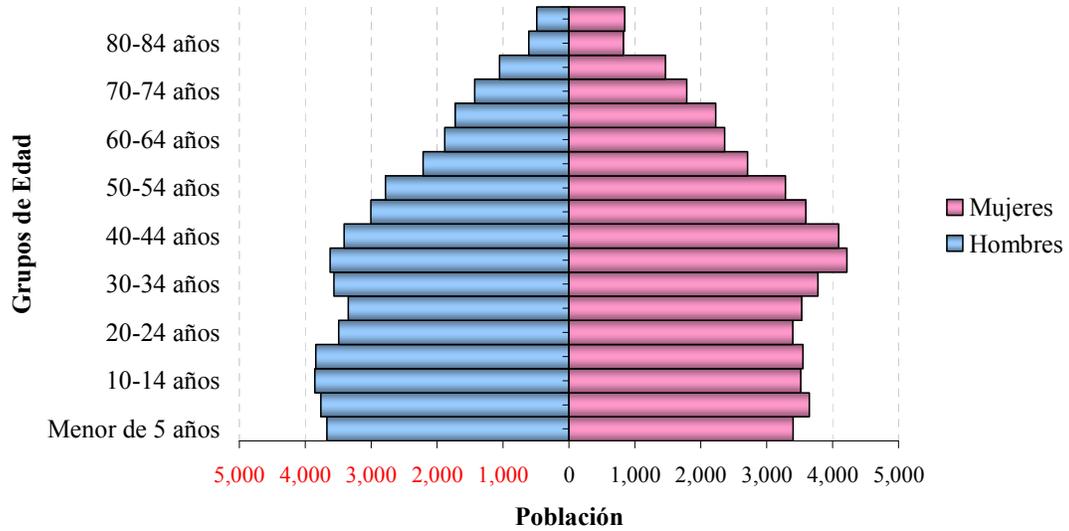
Características demográficas generales 2005	Estimado	Margen de error
Población total	99,327	****
Varones	46,677	****
Hembras	52,650	****
Menores de 5 Años	6,300	****
5 a 9 Años	6,155	+/-900
10 a 14 Años	7,640	+/-900
15 a 19 Años	6,792	****
20 a 24 Años	6,500	****
25 a 34 Años	13,150	****
35 a 44 Años	14,807	****
45 a 54 Años	13,528	****
55 a 59 Años	5,912	+/-746
60 a 64 Años	4,606	+/-746
65 a 74 Años	7,622	****
75 a 84 Años	4,828	+/-470
85 Años o más	1,487	+/-471
Mediana de edad (en Años)	37.6	+/-0.4
18 Años o más	75,084	****
21 Años o más	71,163	+/-448
62 Años o más	16,800	+/-676
65 Años o más	13,937	****
18 Años o más	75,084	****
Varones	34,223	****
Hembras	40,861	****
65 Años o más	13,937	****
Varones	5,802	****
Hembras	8,135	****

Fuente: Encuesta a la Comunidad, Censo Federal, Año 2005.

Este comportamiento muestra que una parte considerada en la población se acerca a la edad de retiro, estableciendo una prioridad de análisis para el Municipio, por lo que ello

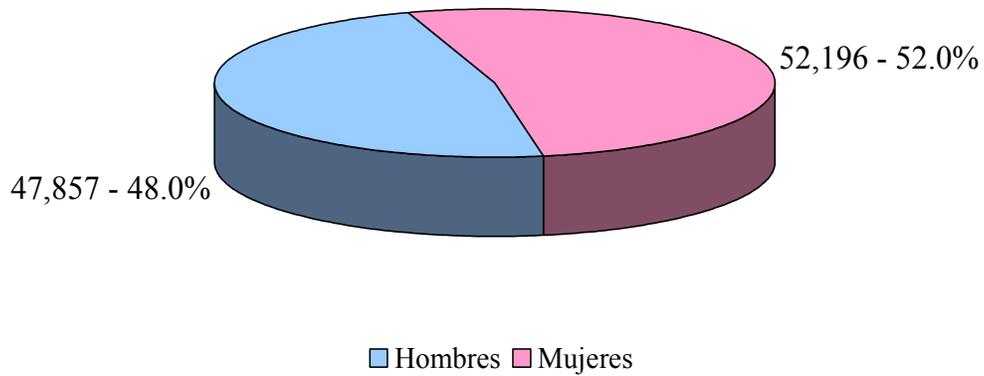
representa en términos de la vejez de la población o lo que ello significa para las políticas de redesarrollo de las áreas urbanas.

Gráfica 4.6
Pirámide de Población por Grupos de Edad, Año 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Gráfica 4.7
Distribución de la Población Femenina y Masculina, Año 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

4.10 Edad por Barrio

Sin embargo, entre los barrios de Guaynabo existe una gran variabilidad en la distribución de las edades. Por ejemplo, el barrio Pueblo Viejo tiene una mediana de edad de 38.3. Esta última es mayor que la de Puerto Rico y la del Municipio de San Juan. Por el contrario, barrios como Guaraguao y Sonadora, cuyas

medianas de edad alcanzan 31.5 y 31.7 años respectivamente, componen la población más joven de Guaynabo, siendo estas edades menores que el promedio para el país y la ciudad capital.

Tabla 4.010
Edad por Barrios, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000

Categoría de edad	Pueblo Viejo	Frailles	Pueblo	Santa Rosa	Camarones	Río	Guaraguao	Mamey	Hato Nuevo	Sonadora
Menor de 5 años	1,329	2,453	237	1,411	413	217	286	235	220	99
5 a 9 años	1,530	2,486	245	1,559	550	247	412	318	197	63
10 a 14 años	1,664	2,515	229	1,420	411	164	306	226	251	313
15 a 19 años	1,692	2,472	327	1,239	367	194	371	233	207	112
20 a 24 años	1,791	2,247	146	1,174	452	238	355	243	248	120
25 a 29 años	1,930	2,279	178	1,152	373	231	282	243	179	59
30 a 34 años	1,755	2,482	241	1,408	381	156	262	260	186	105
35 a 39 años	1,935	2,655	244	1,508	508	207	288	159	195	63
40 a 44 años	1,984	2,332	256	1,504	419	242	327	309	252	133
45 a 49 años	1,687	2,288	169	1,099	398	134	306	213	236	71
50 a 54 años	1,889	1,841	171	967	389	170	196	190	238	55
55 a 59 años	1,405	1,458	113	705	296	135	216	162	209	62
60 y 64 años	1,278	1,506	115	502	307	157	162	151	135	34
65 y 69 años	1,278	1,277	125	451	223	81	175	83	103	74
70 a 74 años	1,086	1,115	92	424	279	72	100	57	91	16
75 a 79 años	870	829	93	281	192	69	42	49	78	16
80 a 84 años	550	494	37	129	100	45	39	30	40	24
85 años o más	448	301	39	171	130	52	20	71	50	33
Total	26,101	33,030	3,057	17,104	6,188	2,811	4,145	3,232	3,115	1,270

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

4.11 Ingreso de la Población

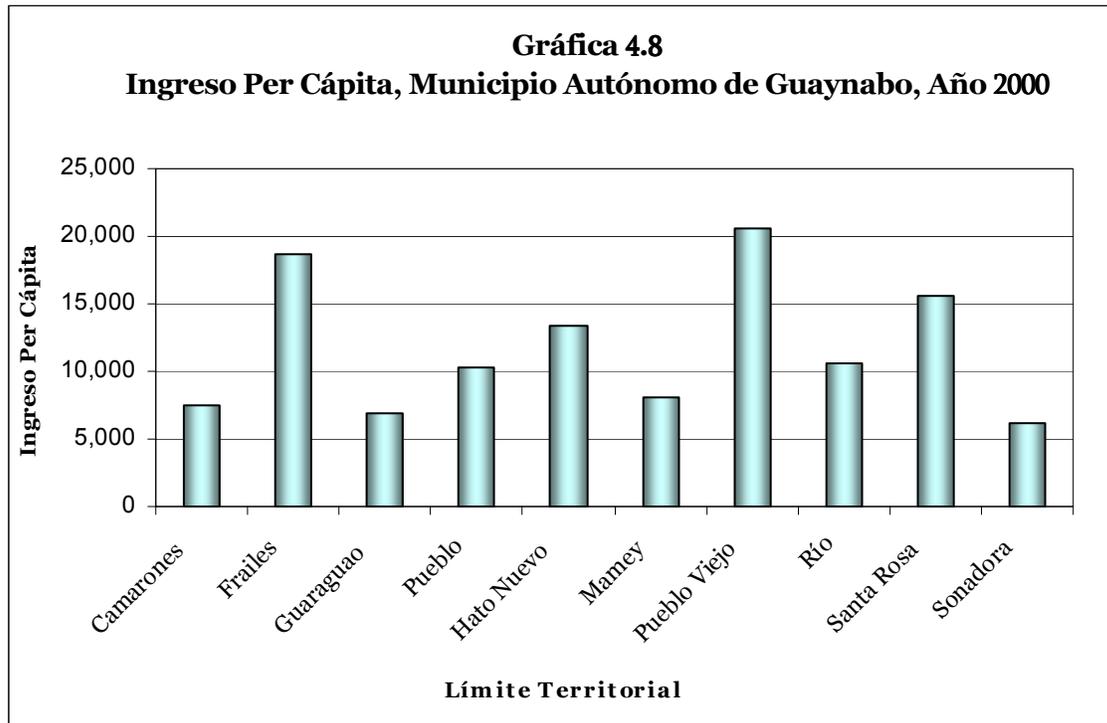
En cuanto al ingreso promedio actual de los hogares, el mismo resultó ser mucho mayor que el reportado para el año 1990 (\$15,041), con \$26,211 en el año 2000. Esto representa un aumento de 42.6%.

De igual forma, el ingreso per cápita de Guaynabo para el año 2000 fue de \$16,287, lo que representa un aumento de 48.9% con respecto al obtenido en 1990 que fue de \$8,321.

Tabla 4.011
Ingreso Per Cápita, Municipio Autónomo de Guaynabo, Años 1990 y 2000

Año	Ingreso Per Cápita
1990	8,321
2000	16,287

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Años 1990 y 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Según el Censo Federal, para el 2005 la mediana del ingreso de los hogares era de \$30,501. El 68.0% de los hogares recibió ingresos devengados y el 15.0% recibió ingresos por retiro que no fueran del Seguro Social. El 37.0% de los hogares recibió el Seguro Social. El ingreso promedio por Seguro Social fue de \$9,915. Estas fuentes de ingreso no son mutuamente excluyentes; es decir, algunos hogares recibieron ingresos de más de una fuente.

En la tabla siguiente se presentan los datos detallados sobre ingreso de la población actualizados al 2005. Hay que señalar que los datos presentados contienen altos márgenes de error. No obstante, presentan la mediana del ingreso del hogar con \$30,501 y la media del ingreso de hogar de \$47,689.

Tabla 4.012
Características Económicas Seleccionadas, MAG, Año 2005

Ingresos y Beneficios (en dólares ajustados según la inflación del 2005)		
Total de hogares	34,810	+/-1,146
Menos de \$10,000	7,997	+/-1,251
\$10,000 a \$14,999	2,526	+/-671
\$15,000 a \$24,999	4,326	+/-824
\$25,000 a \$34,999	4,719	+/-717
\$35,000 a \$49,999	3,756	+/-781
\$50,000 a \$74,999	4,137	+/-838
\$75,000 a \$99,999	3,322	+/-780
\$100,000 a \$149,999	2,161	+/-559
\$150,000 a \$199,999	851	+/-391
\$200,000 ó más	1,015	+/-465
Mediana del ingreso del hogar (en dólares)	30,501	+/-2,652
Media del ingreso del hogar (en dólares)	47,689	+/-4,246
Con ingresos devengados	23,677	+/-1,412
Media de los ingresos devengados (en dólares)	54,904	+/-5,095
Con Seguro Social	12,940	+/-1,388
Media del ingreso de Seguro Social (en dólares)	9,915	+/-627
Con ingreso de retiro	5,244	+/-809
Media del ingreso de retiro (en dólares)	16,558	+/-2,846
Con Seguridad de Ingreso Suplemental	36	+/-62
Con ingreso de asistencia pública en efectivo	1,338	+/-503
Media del ingreso de asistencia pública en efectivo (en dólares)	1,440	+/-443
Con beneficios de Cupones de Alimentos en los últimos 12 meses	5,726	+/-1,159

Fuente: Encuesta a la Comunidad, Censo Federal, Año 2005.

4.12 Ingreso Promedio por Sector Censal

Según los datos del Censo 2000, los ingresos promedios por sector censal se presentan en la Tabla a continuación, donde muestran al Municipio como uno de altos ingresos. Como se puede apreciar, el promedio más alto lo tiene el sector 403.04 del barrio Pueblo Viejo con 71,638 dólares, mientras que el promedio más bajo lo obtuvo el sector 401.01 del mismo barrio con 10,570 dólares. Esta realidad emana de la existencia de áreas con alto nivel de

pobreza en el norte del Municipio, que aunque han presentado intervenciones municipales de rehabilitación, continúan presentando estados de deterioro, problemáticas sociales, desempleo, entre otros. Es necesario recalcar que todavía el 31.1% de la población y el 28.3% de las familias de Guaynabo vive por debajo del nivel de pobreza según los datos del Censo 2000, siendo los barrios de Mamey y Sonadora como los de menor ingreso.

Tabla 4.013
Ingreso Promedio por Sector Censal, MAG, Año 2000

Barrio	Sector Censal	Población	Ingreso Promedio
Pueblo Viejo	401.01	3,022	10,520
Pueblo Viejo	401.02	3,021	13,906
Pueblo Viejo	401.03	2,356	13,269
Pueblo Viejo	402	5,717	48,523
Pueblo Viejo	403.01	1,766	56,471
Pueblo Viejo	403.02	2,550	46,667
Pueblo Viejo	403.03	2,134	57,857
Pueblo Viejo	403.04	5,544	71,638
Frailles	404.03	6,598	29,694
Frailles	404.11	4,983	64,474
Frailles	404.12	1,829	45,694
Frailles	404.21	8,223	39,423
Frailles	404.22	3,429	25,441
Frailles	404.32	3,100	33,420

Barrio	Sector Censal	Población	Ingreso Promedio
Frailles	404.42	4,771	29,293
Pueblo	405	3,145	23,511
Camarones	406.01	6,065	18,028
Santa Rosa	406.02	9,135	56,449
Santa Rosa	407	8,092	17,205
Guaraguao	408	4,145	17,484
Mamey-Sonadora	409	4,502	16,424
Río	410	2,811	19,635
Hato Nuevo	411	3,115	21,740
Total		100,053	

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Nota: Los datos se presentan en dólares corrientes.

4.13 Nivel de Pobreza

A través de los años ha ocurrido una disminución en el porcentaje de personas en condición de pobreza para Guaynabo. La última de estas reducciones ocurrió en el periodo transcurrido entre los censos de 1990 y 2000, la cual fue de 40.3% a 31.1%. Esto representó una disminución de 9.2%. Este efecto reductor pudo deberse a varios factores, entre éstos, a la construcción de urbanizaciones para familias de clase media y alta.

Lo cierto es que gran parte de la población que vive en condiciones de pobreza se ubica en los sectores del extremo norte del Municipio, específicamente en el barrio Pueblo Viejo. Resulta interesante conocer que cerca de estos sectores se ubica la mayor concentración de actividad económica de la ciudad, que incluye áreas dedicadas a servicios profesionales, ventas y actividad portuaria.

Tabla 4.014
Personas en Condición de Pobreza, MAG, Año 2000

Área Geográfica	1980	Por ciento	1990	Por ciento	2000	Por ciento
Guaynabo	34,321	42.7	37,251	40.3	30,305	31.1

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Según los datos mostrados en la Tabla 4.015, para el 2005, el 27.0% de las personas se catalogan como pobres. El 34.0% de los niños emparentados menores de 18 años de edad estaban por debajo del nivel de pobreza en comparación con el 28.0% de las

personas de 65 años o más. El 23.0% de todas las familias y el 44.0% de las familias con una jefa de hogar hembra sin esposo presente tuvieron ingresos por debajo del nivel de pobreza.

Tabla 4.015
Ingresos por Debajo del Nivel de Pobreza,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2005

Porcentaje de familias y personas cuyos ingresos en los últimos 12 meses están por debajo del nivel de pobreza		
Todas las familias	23.20%	+/-4.3
Con niños emparentados menores de 18 años	27.70%	+/-6.7
Con niños emparentados menores de 5 años solamente	27.80%	+/-15.4
Familias de personas casadas	12.40%	+/-3.5
Con niños emparentados menores de 18 años	10.30%	+/-4.5
Con niños emparentados menores de 5 años solamente	9.00%	+/-10.3
Familias con jefe de hogar hembra, sin esposo presente	44.30%	+/-8.6
Con niños emparentados menores de 18 años	50.90%	+/-12.2
Con niños emparentados menores de 5 años solamente	53.70%	+/-26.9
Todas las personas	26.80%	+/-4.2
Menores de 18 años	34.20%	+/-7.9
Niños emparentados menores de 18 años	34.10%	+/-7.9
Niños emparentados menores de 5 años	41.00%	+/-11.3
Niños emparentados de 5 a 17 años	31.60%	+/-8.8
18 años o más	24.50%	+/-3.6
18 a 64 años	23.60%	+/-4.0
65 años o más	28.30%	+/-4.9
Personas en las familias	24.20%	+/-4.6
Individuos no emparentados de 15 años o más	44.80%	+/-6.8

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos, Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2005

4.14 Nivel de Pobreza por Sector Censal

Aunque el total de la población bajo el nivel de pobreza significa el 31.1% del total de la población de Guaynabo, cabe señalar que algunos sectores del Municipio son los más afectados por este flagelo. En ese sentido, uno de los sectores del barrio Santa Rosa fue el que obtuvo el mayor porcentaje de personas bajo el nivel de pobreza con 11.33%.

A este resultado le siguen los porcentajes obtenidos por el sector 406.01 del barrio Camarones con 8.54% y por el sector 404.03 del barrio Frailes con 7.19%. El sector con menos concentración de pobreza es 404.12 del barrio Frailes.

Tabla 4.016
Nivel de Pobreza por Sector Censal, MAG, Año 2000

Barrio	Sector Censal	Personas	%
Pueblo Viejo	401.01	2,037	6.72
Pueblo Viejo	401.02	1,629	5.38
Pueblo Viejo	401.03	1,203	3.97
Pueblo Viejo	402	636	2.10
Pueblo Viejo	403.01	167	0.55
Pueblo Viejo	403.02	372	1.23
Pueblo Viejo	403.03	164	0.54
Pueblo Viejo	403.04	725	2.39
Frailes	404.03	2,180	7.19
Frailes	404.11	942	3.11
Frailes	404.12	111	0.37
Frailes	404.21	1,577	5.20
Frailes	404.22	1,230	4.06
Frailes	404.32	581	1.92
Frailes	404.42	1,896	6.26
Pueblo	405	1,259	4.15
Camarones	406.01	2,587	8.54
Santa Rosa	406.02	1,058	3.49
Santa Rosa	407	3,433	11.33
Guaraguao	408	2,006	6.62
Mamey-Sonadora	409	1,989	6.56
Río	410	1,250	4.12
Hato Nuevo	411	1,273	4.20
Total		30,305	100.0

Fuente Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

4.15 Nivel Educativo

Tabla 4.017
Nivel de Educación Alcanzado por Personas de 25 años o más,
Municipio Autónomo de Guaynabo,
Años 2000 y 2005

Nivel Educativo	2000	2005
Menos 9 ^{no}	17.2	15.60
9 ^{no} a 12 ^{mo} (Sin diploma)	10.5	7.63
Graduado de Escuela Superior (Incluye equivalencia)	16.5	14.70
Estudios Universitarios (Sin grado)	12.1	11.04
Grado Asociado	7.8	10.18
Bachillerato	22.9	25.20
Graduado o Título Profesional	13.1	15.65
Total	100.0	100.0

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000 & American Community Survey, Año 2005.

En términos del nivel educativo de la población guaynabeña, cabe señalar que para el año 2000 un total de 29,024 personas estaban matriculadas en alguna institución educativa. La información de las personas matriculadas se distribuye entre los niveles educativos de la siguiente forma: 6.6% en Guardería Infantil o Centro Preescolar, 5.3% en Kindergarten, 41.6% en Escuela Elemental (Grado 1-8), 22.1% en Escuela Superior (9-12) y por último, 24.3% en Universidad o Escuela Graduada.

El por ciento de personas de Guaynabo que está recibiendo algún tipo de educación y que tiene más de tres (3) años es de 29.0%.

Ciertamente, a nivel educativo, Guaynabo continúa distinguiéndose por dos (2) características principales. La primera, por tener un alto porcentaje de su población escolar matriculada en escuelas privadas. Como podrá notarse en la Tabla 4.018, para el año 2005, el 54.0% de la matrícula escolar recibió servicios educativos privados.

En segundo lugar, un gran porcentaje de los ciudadanos guaynabeños poseen grados a nivel universitario de bachillerato y de estudios postgraduados. Más adelante se presenta la distribución de la población educada por cada uno de los niveles de educativos ofrecidos. Esta información contiene los datos para los ciudadanos de 25 años o más.

Tabla 4.018
Distribución Porcentual del Sistema Escolar Público/Privado
Municipio Autónomo de Guaynabo, Años 1990 y 2005

Sistema	1990	2005
Público	52.0	46.0
Privado	48.0	54.0
Total:	100.0	100.0

Fuente: Censo Federal, Años 1990 y 2005.

En el año 2005, el 77.0% de las personas de 25 años de edad y más se había graduado al menos de la escuela secundaria y el 41.0% poseía un título universitario o de un nivel más alto. El 23.0% había abandonado la escuela; no se había matriculado en la escuela y no se había graduado de la escuela secundaria. La matrícula escolar total para el Municipio fue de 31,000 en el 2005. La matrícula en la guardería infantil y kindergarten fue de 4,300 y la matrícula en la escuela primaria o secundaria fue de 17,000 niños. La matrícula escolar para estudios universitarios o graduados fue de 9,400.

Sin embargo, es notable que a medida que pasa el tiempo, el Municipio aumenta el porcentaje de personas educadas en los grados profesionales, lo que explica su posición privilegiada en este aspecto a nivel de Puerto Rico en general.

4.16 Condición de Empleo

▪ Fuerza Laboral

En la actualidad, el Municipio de Guaynabo cuenta con un mayor número de personas en edad para trabajar. Las estadísticas del Censo reflejan que hubo un aumento neto de 10, 891 personas con 16 años o más. Se destaca además, que las mujeres dominan el grupo de personas en edad para trabajar.

Inclusive, para el último censo de población, las mujeres dominaban la totalidad del grupo por más de 5,000. Este crecimiento sucedió a la par con un aumento en la población entre las edades de 35 a 64 años de 31,207 (33.6%) en el 1990 a 37,169 (37.1%) en el 2000.

Actualmente, de una población civil (16 años o más) de 78,876 personas, un 42.9% está activa en las diferentes áreas laborales. Aunque este dato representa una disminución de 3.7% en comparación con los datos del Censo del año 1990 (46.6%), la realidad es que para entender este comportamiento en los datos es necesario ponderar primero el cambio presentado por la fuerza laboral en los últimos años.

Ciertamente, el total de personas en la fuerza laboral disminuyó en los años pasados al Censo de 2000. Ésta, que representaba el 53.3% del total de la población en el 1990, cambió a 47.3% en el 2000, lo que significó una disminución de 6.0% del conjunto poblacional trabajador. Este dato es indicativo de una reducción en el número de personas en edad para trabajar. Además, estos datos concuerdan con el aumento significativo de personas entre las edades de 65 años o más, las cuales se ubican dentro del grupo de personas en edad de retiro.

Tabla 4.019
Fuerza Laboral, MAG, Años 1990 al 2000

Características seleccionadas	1990	Por ciento	2000	Por ciento
Personas de 16 años o más	67,985	100.0	76,876	100.0
Hembras	36,046	53.0	40,976	53.3
Varones	31,939	47.0	35,900	46.7
Fuerza laboral civil	36,256	53.3	36,390	47.3
Fuera de la fuerza laboral	31,251	46.0	40,105	52.2
En las fuerzas armadas	44	0.01	381	0.5
Empleados	31,659	46.6	32,983	42.9

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Años 1990 y 2000.

****Nota:** La sumatoria de la "Fuerza Laboral Civil" no incluye a las personas internas en instituciones.

Tabla 4.020
Perfil de Datos Económicos, MAG, Año 2005

Características económicas seleccionadas: 2005	Personas	Margen de error
Población de 16 años o más	77,397	+/-562
En la fuerza laboral	41,979	+/-1,787
Fuerza laboral civil	41,979	+/-1,787
Empleada	37,567	+/-1,747
Desempleada	4,412	+/-908
Fuerzas Armadas	0	+/-280
No en la fuerza laboral	35,418	+/-1,825
Fuerza laboral civil	41,979	+/-1,787
Desempleada	10.50%	+/-2.1
Hembras de 16 años o más	41,969	+/-342
En la fuerza laboral	19,353	+/-1,377
Fuerza laboral civil	19,353	+/-1,377
Empleadas	17,433	+/-1,354
Con hijos propios menores de 6 años	7,607	+/-701
Todos los padres de la familia en la fuerza laboral	3,708	+/-863
Con hijos propios entre 6 y 17 años	15,616	+/-858
Todos los padres de la familia en la fuerza laboral	8,731	+/-1,747

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2005.

▪ **Empleo**

En términos de empleo, los números absolutos para el año 2000 muestran un aumento de 1,324 en el total de personas empleadas. En términos del tipo de industria en el que participa la población trabajadora de Guaynabo, una gran cantidad de la misma se desempeña en los sectores de Educación, Salud y Servicios con 18.81%. A este sector le siguen el Profesional, Científico, Administración, Gerencia y Manejo de Desperdicios con 12.83% y el de Comercio al

Detal con 11.30%. Por su parte, los tres (3) sectores más rezagados en cuanto a la participación de la fuerza trabajadora lo fueron Transportación, Almacenamiento y Utilidades con 3.91%, Información con 3.79% y Agricultura, Silvicultura, Pesca y Minería con 0.35%.

Tabla 4.021
Total de Personas Empleadas por Tipo de Industria, MAG, Año 2000

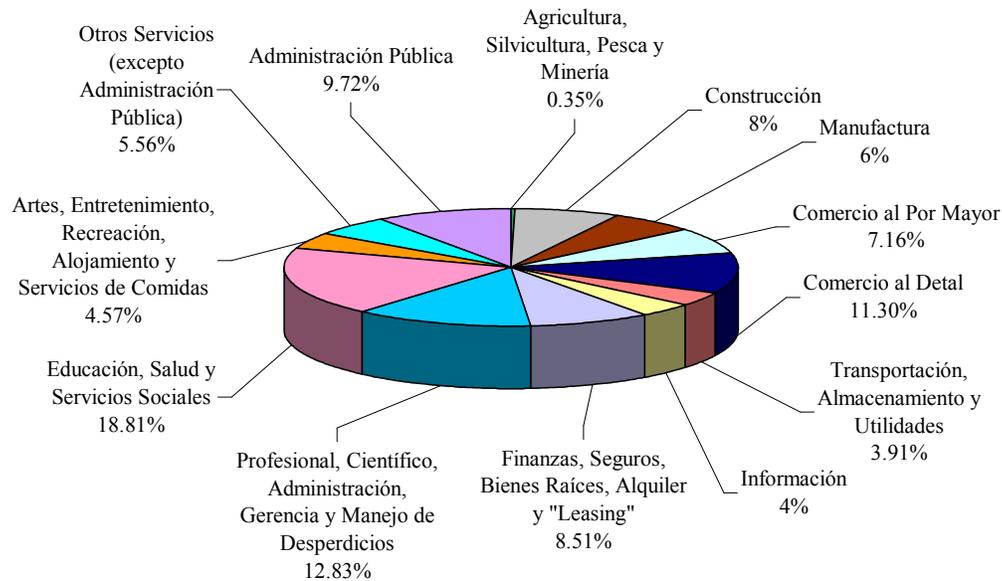
Tipo de Industria	Empleo 1990	Por ciento	Empleo 2000	Por ciento
Agricultura, Silvicultura, Pesca y Minería	469	1.56	117	0.35
Construcción	2,835	9.44	2,483	7.53
Manufactura	2,838	9.45	1,963	5.95
Comercio al Por Mayor	2,495	8.30	2,362	7.16
Comercio al Detal	4,536	15.10	3,728	11.30
Transportación, Almacenamiento y Utilidades	1,055	3.51	1,291	3.91
Información	1,124	3.74	1,250	3.79
Finanzas, Seguros, Bienes Raíces, Alquiler y "Leasing"	2,284	7.60	2,807	8.51
Profesional, Científico, Administración, Gerencia y Manejo de Desperdicios	2,930	9.75	4,231	12.83
Educación, Salud y Servicios Sociales	5,252	17.48	6,205	18.81
Artes, Entretenimiento, Recreación, Alojamiento y Servicios de Comidas	387	1.29	1,508	4.57
Otros Servicios (Excepto Administración Pública)	177	0.59	1,833	5.56
Administración Pública	3,662	12.19	3,205	9.72
Total	31,637	100.0	32,983	100.0

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

En comparación con los datos para el Censo del 1990, hubo cambios significativos en la distribución porcentual de las personas empleadas por tipo de industria. Por ejemplo, una de las industrias que ha tenido un aumento muy significativo fue la de Artes, Entretenimiento, Recreación, Alojamiento y Servicios de Comidas con 4.57%. Esto representa un aumento de 3.57% en relación a los datos del 1990 (1.0%). Otra de las industrias en crecimiento es la de Finanzas, Seguros, Bienes Raíces, Alquiler y Leasing con 8.51%. Esto representa un aumento de 1.51% en relación a los datos recopilados para el Censo de 1990 que fue de 7.0%.

Entre las industrias que han mostrado una pérdida de la participación en la fuerza laboral están la Manufactura que bajó de 9.0% en el 1990, a una participación de 5.95% en el 2000. Por su parte, las industrias de la Agricultura, Silvicultura, Pesca y Minería han tenido la menor participación laboral en los últimos años con una reducción neta de 325 empleos en comparación con los datos de 1990 (469). Aún así, este renglón sigue generando una economía de sustento a muchas de las familias de los sectores rurales del Municipio.

Gráfica 4.9
Distribución del Empleo por Tipo de Industria,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000



Fuente: *Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.*

▪ **Empleo por Ocupación**

Al igual que el pasado Censo de Población, la mayor fuente de empleos en el Municipio se ubicó en el sector privado con fines de lucro. De estos grupos de profesiones se puede destacar a las personas empleadas en puestos Gerenciales, Profesionales y Relacionados con 42.7%.

A este grupo le sigue muy de cerca el de Ventas y de Oficinista con 30.5%. Como se ha evidenciado, el menor porcentaje de personas por tipo de ocupación recayó en el sector de la Agricultura, Pesca y Silvicultura con 0.1%, relacionado al estado general de decadencia que presentan estos sectores.

Tabla 4.022
Empleo por Ocupación, MAG, Año 2000

Empleo por Ocupación	Total de Personas	Por ciento (%)
Gerenciales, Profesionales y Relacionados	14,089	42.7
Servicios	3,492	10.6
Ventas y de Oficinista	10,069	30.5
Agricultura, Pesca y Silvicultura	32	0.1
Construcción, Extracción y Mantenimiento	2,686	8.1
Producción, transportación y traslado de materiales	2,615	7.9
Total	32,893	100.0

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

▪ **Desempleo**

Según la información obtenida del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, el desempleo en el Municipio de Guaynabo fue de un 4.1% en el 2004. Esto significó una disminución de 1.1% en la

estadística del desempleo en comparación con los datos para el 1995 (5.2) o una reducción neta de 270 personas de las listas del desempleo.

Tabla 4.023
Nivel de Desempleo, MAG, Años 1995 y 2004

Años	Fuerza laboral	Personas desempleadas	Por ciento
1995	41,783	2,189	5.2
2004	46,387	1,919	4.1

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Años 1995 y 2004.

▪ **Empleos por Sector Censal**

La Tabla 4.024 presenta la distribución del empleo en el Municipio por sector censal. La distribución espacial del empleo se concentra mayormente en los barrios Pueblo Viejo y Frailes, particularmente en los sectores censales 402, 403.01, 403.02, 403.03 y 404.12.

Es en éstos que se encuentran ubicados los parques industriales del Municipio. Más del 40.0% de sus habitantes están empleados, en serio contraste con los sectores censales 401.01, 401.02 y 401.03 que tienen un poco más del 20.0% empleados.

Tabla 4.024
Personas Empleadas por Sector Censal, Año 2000

Barrio	Sector Censal	Población	Empleada	Por ciento
Pueblo Viejo	401.01	3,022	468	1.42
Pueblo Viejo	401.02	3,021	759	2.30
Pueblo Viejo	401.03	2,356	502	1.52
Pueblo Viejo	402	5,717	1,598	4.84
Pueblo Viejo	403.01	1,766	835	2.53
Pueblo Viejo	403.02	2,550	1,084	3.29
Pueblo Viejo	403.03	2,134	1,032	3.13
Pueblo Viejo	403.04	5,544	2,097	6.36
Frailes	404.03	6,598	2,411	7.31
Frailes	404.11	4,983	1,974	5.98
Frailes	404.12	1,829	742	2.25
Frailes	404.21	8,223	2,951	8.95
Frailes	404.22	3,429	938	2.84
Frailes	404.32	3,100	1,098	3.33
Frailes	404.42	4,771	1,496	4.54
Pueblo	405	3,145	855	2.59
Camarones	406.01	6,065	1,810	5.49
Santa Rosa	406.02	9,135	3,616	10.96
Santa Rosa	407	8,092	2,461	7.46
Guaraguao	408	4,145	1,141	3.46
Mamey Y Sonadora	409	4,502	1,340	4.06
Río	410	2,811	784	2.38
Hato Nuevo	411	3,115	991	3.00
Total		100,053	32,983	100.00

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

4.17 Análisis de Vivienda

El último censo de población y vivienda reveló que el total de unidades de vivienda para el Municipio de Guaynabo era de 36,826. Los datos sobre la ocupación de la vivienda se desglosan de la siguiente forma: un 77.0% de las viviendas están habitadas por sus dueños, mientras que el 23.0% restante están alquiladas. Ambas cifras sufrieron una reducción de 1.6%. No es así para Puerto Rico, donde un 72.0% de los dueños viven en sus propiedades. Por otro lado, el 62.0% de las viviendas en Guaynabo son unifamiliares, el 17.0% son bifamiliares, el 2.0% tiene de dos (2) a cuatro (4) unidades y el 19.0% tiene más de cinco (5) unidades. El 13.0% de las unidades rentadas son unifamiliares. Esto representa una subdivisión de la estructura original. La tasa de ocupación en el Municipio de Guaynabo es de 92.0%.

▪ Vivienda por Barrios

Los datos referentes a la vivienda en Guaynabo revelan que los barrios con mayor cantidad de vivienda para el 2000 fueron Frailles (12,281 – 33.3%), Pueblo Viejo (10,353 – 28.1%) y Santa Rosa (5,651 – 5.5%). Cabe señalar que el barrio Pueblo Viejo ha enfrentado una disminución considerable en su total de viviendas, en comparación con los

datos de 1980. Este barrio ha perdido un número neto de 1,952 viviendas en veinte años. Sin embargo, en todos los demás barrios ha aumentado el total de viviendas de forma sostenida durante las últimas dos (2) décadas.

Lo anterior sugiere inferencias importantes. Se recalca que estas áreas históricamente densas van reflejando menos disponibilidad de espacio para acomodar diferentes actividades, incluyendo la residencial. Otra inferencia puede estar asociada a la ocupación de los espacios disponibles por otras actividades complementarias: comerciales, dotacionales, etc., para atender la gran cantidad de población que albergan dichas áreas.

Tabla 4.025
Vivienda por Barrios, por Décadas, 1980 al 2000

Límite	Vivienda 1980	Por ciento 1980	Vivienda 1990	Por ciento 1990	Vivienda 2000	Por ciento 2000
Guaynabo	24,387	100.0	31,452	100.0	36,826	100.0
Pueblo Viejo	12,305	50.5	10,234	32.5	10,352	28.1
Frailles	4,293	17.6	10,316	32.8	12,281	33.3
Pueblo	788	3.2	1,022	3.2	1,178	3.2
Santa Rosa	2,369	9.7	3,779	12	5,691	15.5
Camarones	1,482	6.1	1,889	6	2,319	6.3
Río	699	2.9	898	2.9	1,016	2.8
Guaraguao	972	4	1,224	3.9	1,396	3.8
Mamey	535	2.2	666	2.1	1,012	2.7
Hato Nuevo	700	2.9	1,034	3.3	1,134	3.1
Sonadora	244	1.0	390	1.2	447	1.2

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

▪ Valor de la Vivienda

Según el Censo de Población y Vivienda del año 2000, la mediana del valor de las viviendas ocupadas por sus dueños en Guaynabo fue de 134,800 dólares. Esta cantidad representa un aumento de más de 33,000 dólares en comparación con la mediana de valor para la década de 1980, la cual fue de 101,200 dólares.

A nivel de barrios, la mediana máxima del valor de la vivienda la obtuvo Pueblo Viejo con 179,900 dólares, mientras que la mediana más baja la obtuvo el barrio Sonadora con 55,000 dólares. Esta diferencia muestra claramente la diferencia en el valor de las residencias según su ubicación geográfica, ya que el barrio Pueblo Viejo se caracteriza por ser una zona urbana con muchos años de desarrollo y

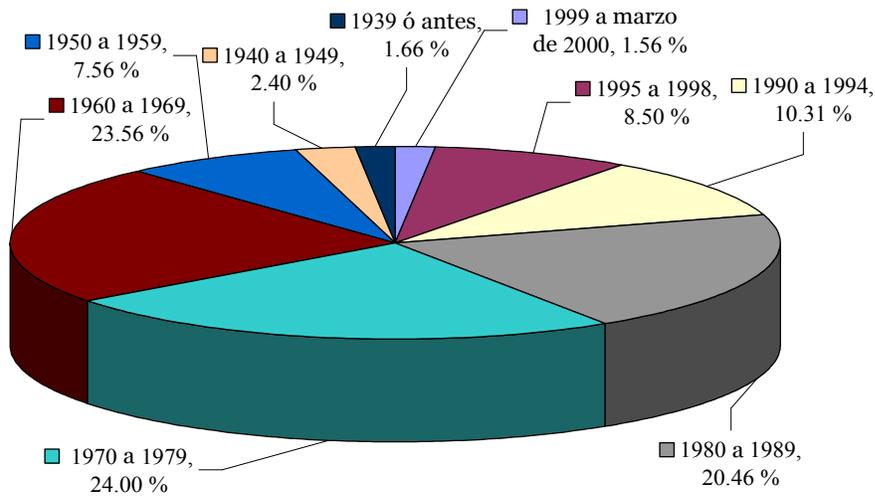
crecimiento, mientras que el barrio Sonadora es un área predominantemente rural, con áreas de vivienda de baja densidad y con una gran extensión de terreno dedicada a su conservación.

Además, los datos del Censo de 2000 señalan que la mediana del año de construcción para las viviendas del Municipio fue el 1976. El barrio Camarones tuvo la mediana del año de construcción más antigua (1971) y el barrio Santa Rosa, la mediana de construcción más reciente (1984).

Sólo el 1.66% de las unidades fueron construidas antes del año 1939, mientras que el grueso del proceso de construcción de

viviendas ocurrió en los últimos 30 años. En este periodo fueron edificadas más de 25,000 viviendas, lo que representa el 68.0% del total de las viviendas (36,826).

Gráfica 4.10
Distribución Porcentual del Total de Viviendas por Año de Construcción, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000



Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

La mediana de alquiler bruto para el año 2000 en Guaynabo, que incluye a los inquilinos que pagaron en efectivo fue de 344 dólares. Sin embargo, el grueso del total de personas que viven alquiladas estuvo entre los cohortes de pago mensual de 200 a 249 (474), de 250 a 299 (601), de 300 a 349 (469) y de 350 a 399 (493) dólares. Entre todos los cohortes sumaron 2,037, lo que representa el 34.3% de las personas que pagaron alquiler. Para el año 2005, la mediana de los gastos mensuales de vivienda para los propietarios con hipoteca era

de \$1,278.00, para los propietarios sin hipoteca (especificados) era de \$167.00, y para los inquilinos era de \$449.00. El 38.0% de los propietarios con hipoteca, el 12.0% de los propietarios sin hipoteca y el 24.0% de los inquilinos gastaron 30.0% o más del ingreso del hogar en la vivienda.

▪ **Condición de la Vivienda**

La condición de las viviendas en un Municipio ofrece un indicador preliminar sobre cómo

son las condiciones de vida de las familias. Según los datos del Censo de 2000 para Guaynabo, el 83% de las unidades de vivienda son de hormigón y el 5.8% es de hormigón con el techo de madera y zinc. Del total de las viviendas, el 93.6% están en buenas condiciones, mientras que 3.6% están deterioradas y el 0.003% están dilapidadas. Además, el 97.35% de las viviendas tiene una construcción original adecuada y el 2.65% restante resultó ser inadecuada.

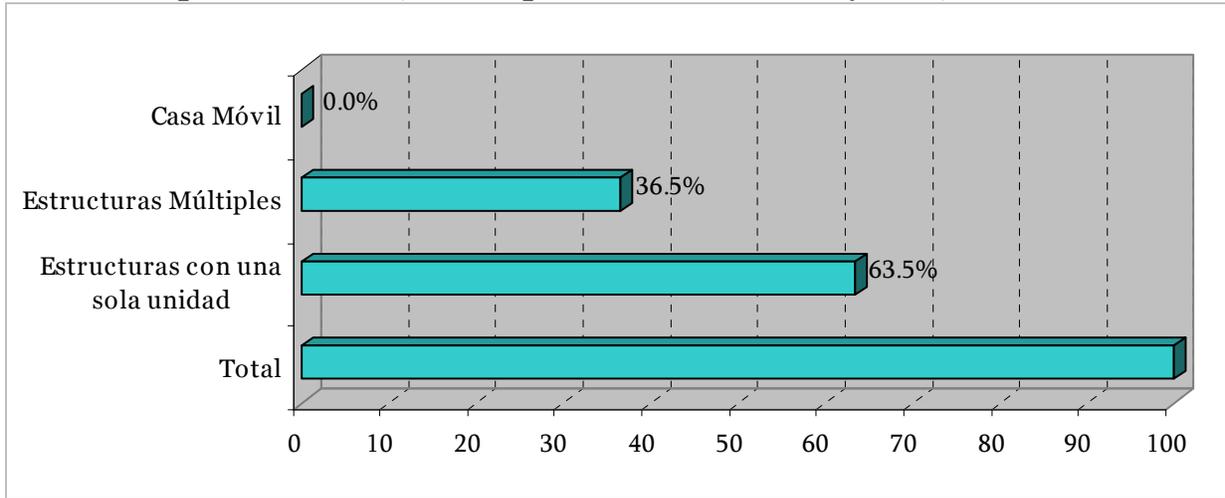
Las características de la vivienda para el 2005, es un total de 38,000 unidades de vivienda, el 9.0 por ciento de las cuales estaban desocupadas. Del total de las unidades de vivienda, el 63.0 por ciento eran estructuras de una sola unidad, el 36.0 por ciento eran estructuras de múltiples unidades y el menos de 0.5 por ciento eran casas móviles. El 22.0 por ciento de las unidades de vivienda fueron construidas a partir de 1990.

Tabla 4.026
Características de la Vivienda, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000

Ocupadas	Vacancia	Tasa de Vacancia	Características Específicas
34,068 – 92.51%	2,758 – 7.49%	Viviendas ocupadas por propietario 1.7%	Viviendas con servicio sanitario 35,813 – 97.25%
Por Dueños 26,223 – 77.0%	Para Alquiler 636 – 26.0%	Viviendas ocupadas por inquilinos 7.5%	Viviendas sin servicio sanitario 1,013 – 2.75%
Por Inquilinos 7,845 – 23.0	Para la Venta Solamente 460 -16.7%		Viviendas con facilidades de cocina 36,234 – 98.4%
Desocupadas 2,758 – 7.49%	Alquilada, Vendida, No Ocupada 327 – 11.9%		Viviendas sin facilidades de cocina 592 – 1.6%
Total 36,826	Para uso estacional, recreativo u ocasional 296 – 10.7%		
	Trabajadores migratorios 4 – 0.01%		
	Otra Vacante 1,035 – 37.5%		

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Gráfica 4.11
Tipo de Vivienda, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2005



Fuente: Encuesta a la Comunidad, Censo Federal, Año 2005.

▪ **Necesidad de Vivienda**

Al tratar de determinar la necesidad de vivienda, se consideran dos (2) factores esenciales. En primera instancia, la razón de crecimiento poblacional. Este número determina en gran medida la necesidad de un aumento en el número de nuevas viviendas que se necesitan para paliar el crecimiento del Municipio. Luego está la necesidad de reemplazo de viviendas inadecuadas o la pérdida de vivienda por conversiones a usos comerciales, por abandono o por cualquiera de los demás factores que indiquen reemplazo de las unidades de vivienda para usos no residenciales.

En el caso de Guaynabo, según ha señalado a través del documento, muchas de las viviendas son de reciente construcción. Las mismas se

edificaron en su mayoría siguiendo la reglamentación aplicable en ese momento, por lo que se consideran viviendas adecuadas.

▪ **Viviendas por Sector Censal**

En las viviendas por sector censal puede apreciarse que los sectores con mayor número de viviendas fueron en 406.02 del barrio Santa Rosa con 2,922 y el sector 404.21 del barrio Frailes con 2,857. Además, puede apreciarse que los sectores que conforman el barrio Santa Rosa acumulan un total de 5,767 viviendas, lo que representa el 15.7% del total de las viviendas de Guaynabo. Ésto los convierte en los sectores censales con mayor crecimiento en los últimos años.

En general, puede verse que las fluctuaciones del número de viviendas por sector no son muy holgadas, y que por el contrario, existe una uniformidad en las cantidades mostradas, especialmente en los sectores del norte y cercanos al centro del Municipio.

Tabla 4.027
Total de Viviendas por Sector Censal,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000

Barrio	Sector Censal	Vivienda	%
Pueblo Viejo	401.01	1,108	3.01
Pueblo Viejo	401.02	1,111	3.02
Pueblo Viejo	401.03	845	2.29
Pueblo Viejo	402	1,818	4.94
Pueblo Viejo	403.01	898	2.44
Pueblo Viejo	403.02	1,365	3.71
Pueblo Viejo	403.03	1,272	3.45
Pueblo Viejo	403.04	1,890	5.13
Frailles	404.03	2,325	6.31
Frailles	404.11	1,868	5.07
Frailles	404.12	705	1.91
Frailles	404.21	2,857	7.76
Frailles	404.22	1,344	3.65
Frailles	404.32	1,251	3.40
Frailles	404.42	1,930	5.24
Pueblo	405	1,224	3.32
Camarones	406.01	2,243	6.09
Santa Rosa	406.02	2,922	7.93
Santa Rosa	407	2,845	7.73
Guaraguao	408	1,396	3.79
Mamey Y Sonadora	409	1,459	3.96
Río	410	1,016	2.76
Hato Nuevo	411	1,134	3.08
Total		36,826	100.00

Fuente: Negociado de Población y Viviendas de Puerto Rico, Census Bureau, Año 2000.

Capítulo V

ANÁLISIS FÍSICO - URBANO

5.1 Características Físicas

Por décadas, el crecimiento físico urbano de Guaynabo se ha caracterizado por el establecimiento de una diversidad y multiplicidad de proyectos privados y públicos, de vivienda, recreación, comercio, industria e infraestructura, que han aportado al desarrollo de la municipalidad. Estas características, entre otras de carácter regional, han generado una complejidad en los asuntos que competen a la planificación de la ciudad.

Esta sección cubrirá los aspectos más sobresalientes de la distribución actual de las zonas urbanas y las edificaciones que albergan las diferentes actividades en el territorio municipal. Cabe señalar, que la distribución y configuración existente de las zonas urbanas es el producto de múltiples intervenciones por parte del gobierno municipal, el estado y el sector privado. En primera instancia, los temas a presentarse en este apartado incluyen: las zonas urbanas de mayor relevancia, los edificios históricos, los vecindarios, los centros

de empleo, educativos y recreativos, los edificios gubernamentales y las instalaciones para el cuidado de la salud.

Por otra parte, se presenta información sobre el sistema de transportación del Municipio, incluyendo la infraestructura regional de apoyo al mismo, en particular, el sistema vial existente y propuesto, el Tren Urbano, las rutas de la Autoridad Metropolitana de Autobuses, las nuevas rutas del “Trolley” municipal en unión al recién inaugurado “Guaynabo City Roamer”, y el servicio que ofrecen los porteadores públicos autorizados. Esta información también incluye: las rutas de servicio existentes y propuestas, así como una comparación de los estimados de uso de estos servicios versus el uso del automóvil privado.

Finalmente, se presenta información sobre aquellos equipamientos e infraestructura que complementan el crecimiento físico y urbano municipal, tales como: el sistema de energía eléctrica existente y propuesto, el sistema para

la distribución de agua potable, el sistema de alcantarillado, el sistema de comunicaciones, el sistema de recogido y disposición de los desperdicios sólidos y líquidos, y por último, el Programa de Reciclaje Municipal.

Para el año fiscal 2007-08, se recomendó un presupuesto de Fondos Ordinarios de \$128 millones. Los principales ingresos del presupuesto que se presenta provienen de los siguientes renglones:

- \$ 45 millones por contribución sobre la propiedad.
- \$ 46 millones se originan por concepto de Patentes Municipales.
- \$ 7 millones se allegan a los fondos ordinarios por arbitrios de construcción.
- \$ 5.5 millones por interés en inversiones.
- \$ 1 millón 203 mil por renta de locales.
- \$ 200 mil por intereses y recargos de patentes.

Todos los esfuerzos van dirigidos garantizar una mejor calidad de vida, al ofrecer un servicio de excelencia y compromiso para la población de Guaynabo.

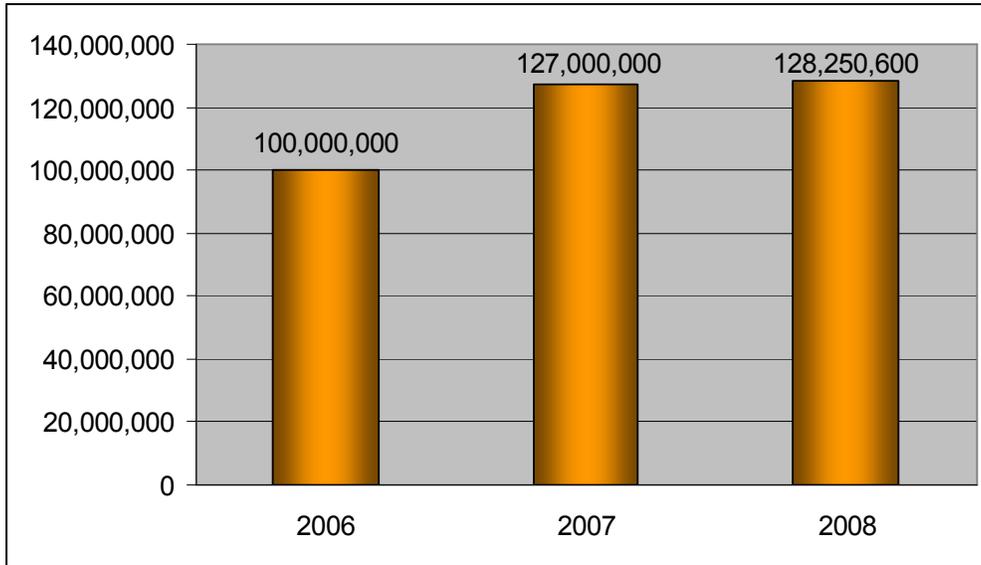
Los servicios van centrados a las Obras Públicas, Vivienda, Seguridad Pública, Recreación y Deportes, y el Área Social.

**Presupuesto para el Año Fiscal
2007 - 2008**

Fondos Municipales:	\$128,250,600.00
Fondos Federales:	\$11,913,562.65
Fondos CAE:	\$16,683,417.00
Total:	\$156,847,579.65

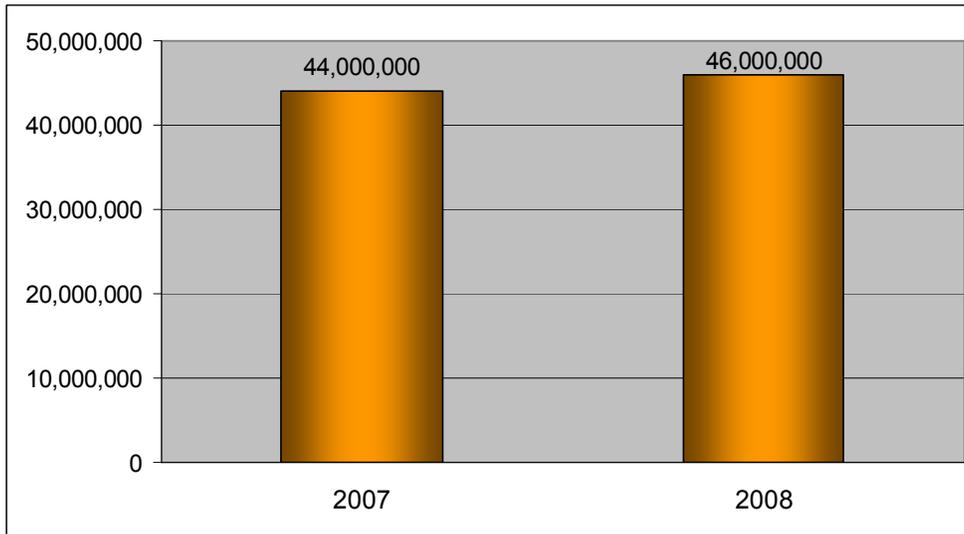
A continuación, en las gráficas 5.1 y 5.2, se muestra el crecimiento sostenido en los recursos financieros del Municipio Autónomo de Guaynabo.

Gráfica 5.1
Crecimiento de los Recursos Municipales



Fuente: Mensaje de Presupuesto Año Fiscal 2007-08, Oficina de Gerencia y Presupuesto, Municipio Autónomo de Guaynabo.

Gráfica 5.2
Crecimiento en Patentes Municipales



Fuente: Mensaje de Presupuesto Año Fiscal 2007-08, Oficina de Gerencia y Presupuesto, Municipio Autónomo de Guaynabo.

5.2 Zonas Urbanas de Mayor Relevancia

➤ Zona Urbana de Mayor Relevancia

La periferia urbana mayor de Guaynabo se extiende desde el extremo norte, colindante con el Municipio de Cataño y de frente a la Bahía de San Juan, hasta una línea imaginaria trazada por la futura Avenida Periferal Sur, que ubica hacia el centro de Guaynabo, y que cruza los barrios Camarones, Santa Rosa y una pequeña porción al sur del barrio Pueblo. Dentro del límite de esta área se encuentra la mayor parte del desarrollo físico municipal, una gran cantidad de su población total, las áreas de actividad económica comercial e industrial más variadas e importantes del Municipio, así como la mayor parte de la infraestructura física, social, de transporte y de comunicación.

Como parte de la Región Metropolitana, la zona urbana mayor de la Ciudad de Guaynabo responde a un trazado urbano aún más abarcador y complejo. Inclusive, algunas de las áreas residenciales y áreas comerciales e industriales ubicadas en ésta, se extienden más allá de los límites municipales. En ese sentido, hay que tomar en consideración, que las intervenciones planificadas en respuesta a los problemas urbanos de la ciudad tienen que integrar el análisis de las áreas o distritos que compartan usos con los municipios aledaños. En el caso de Guaynabo, los municipios inherentes son: Bayamón, Cataño y San Juan.

La Zona Urbana Mayor de Guaynabo se subdivide en zonas que contienen diferentes comportamientos espaciales y significados dentro de su funcionalidad en la urbe local y metropolitana. Cada una de estas zonas tiene diversos distritos de calificación dentro de sus límites, lo que sugiere el establecimiento de patrones de usos similares, de usos mezclados, o de usos mixtos como sucede en el caso de los complejos de urbanizaciones industriales y residenciales, o en el caso del Centro Tradicional. Estos comportamientos son el resultado a largo plazo de la puesta en práctica de políticas públicas que generaron, una homogeneidad de usos en algunas áreas específicas de la ciudad, mientras que en otras, se crearon zonas comerciales, industriales y dotacionales adyacentes al uso residencial, con el propósito de agrupar actividad económica y social y así mantener el ofrecimiento de servicios de forma céntrica y accesible.

En ese sentido, la Zona Urbana Mayor se divide de la siguiente forma:

➤ Frente Portuario y Área Urbano-Residencial Adyacente

Esta área urbana perteneciente al barrio Pueblo Viejo contiene dentro de sus límites la zona portuaria de Guaynabo, la cual incluye el Terminal Militar y la zona industrial donde ubican los edificios de la empresa Molinos de

Puerto Rico. A éstas, se le suma el área urbano-residencial adyacente formada por la barriada Amelia y sus diferentes sectores. Ésta última, se extiende más allá del límite municipal hasta el Municipio de Cataño. La extensión territorial aproximada de esta zona es de 1,404.37 kilómetros cuadrados.

Basado en el estudio de los usos actuales (2007), se puede concluir que esta zona contiene tres (3) funciones principales. Estas son: *Industrial, Portuaria y Residencial*. Estos usos están claramente definidos en el espacio, es decir, que aunque los tres (3) usos coexistan en la zona, la ubicación de cada una, así como el patrón de los usos demuestra una separación clara de los mismos. Aún así, todas comparten la infraestructura vial como ruta de acceso. Los accesos a la zona son, por el Expreso José de Diego (PR-22), la Carretera PR-165 (Ave. El Caño), la Carretera PR-24 (Ave. Ponce de León) y la Carretera PR-28.

Las características principales de esta zona son las siguientes:

- Los sectores censales que componen esta zona son 401.01, 401.02 y 401.03.
- Según las estadísticas del Censo de 2000, en esta zona habitan aproximadamente 8,399 personas. El uso del suelo destinado para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen en esta zona en la actualidad son las siguientes: D-1, D-2, C-1, M, R-3, R-4, R-5, I-1, I-2.
- Gran parte del área mencionada, la cual está dedicada al uso residencial, contiene usos mixtos y pequeñas áreas comerciales paralelas a las carreteras principales y secundarias de la zona.
- El área residencial que comprende la Barriada Amelia representa uno de los vecindarios con mayor necesidad social y económica del Municipio. Ésta última es la de mayor proporción respecto al total del espacio ocupado.
- Esta zona está adyacente a la Bahía de San Juan, por lo que también guarda relación con el sistema natural del Estuario de la Bahía de San Juan, uno de los recursos naturales más importantes de la Zona Metropolitana.
- En esta zona ubica uno de los esfuerzos más importantes de la Administración Municipal de Guaynabo, el cual es revitalizar parte del frente marítimo de la ciudad a través del *Plan de Área del Norte de la Carretera PR-165*, entre otras obras de mejoramiento del área.

A continuación se presenta el mapa de fondo y figura para ilustrar el área en discusión.



Figura 43. Sectores 401.01, 401.02, y 401.03

➤ **Complejo de Urbanizaciones, Industrias y Comercios**

Esta área urbana perteneciente al barrio Pueblo Viejo contiene dentro de sus límites un conglomerado de parques, urbanizaciones industriales y residenciales, además de una zona urbana militar cuya importancia es de carácter regional.

Incluye áreas como “Metro Office Park”, “Amelia Industrial Park”, “Rexco Industrial Park”, parte de la *Urbanización Industrial Juliá* y una serie de edificios de oficinas que complementan el área como el “Buchanan Office Center” o los del “City View Plaza” I y II. La extensión aproximada de esta zona es de 6,506.91 kilómetros cuadrados con una población de 5,717 personas.

Según el estudio de usos actualizado (2006), las funciones que tiene este espacio son de naturaleza *Residencial, Industrial y Comercial*.

Ciertamente, la compatibilidad de estos usos, entre otros factores, ha propiciado que los mismos estén mezclados en la zona. Debido a esto no puede definirse un área particular para cada función.

Esta zona cuenta con varios accesos, éstos son: el Expreso José de Diego (PR-22), la Carretera PR-24, la Ave. Roosevelt, la Ave. Escorial y la Carretera PR-2.

Entre las características principales que posee esta zona se encuentran:

- Según la información ofrecida por el Censo 2000 esta zona pertenece al Sector Censal 402.
- La clasificación de suelo destinada para la mayor parte de esta zona es Suelo Urbano (SU). Sin embargo, existen algunas áreas dentro de la zona, cuya clasificación designada es Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).
- Las calificaciones que rigen en esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1, C-2, C-3, CR-5, IL-1, IL-2, I-1, I-2.
- Esta zona representa el área construida con mayor número de personas empleadas en el sector privado del Municipio. Además, representa la ubicación del mayor grupo de industrias de Guaynabo.
- La mayor parte de las personas empleadas en esta zona asisten a su trabajo en vehículo privado.

- El área mencionada contiene solamente usos dedicados a la actividad industrial y comercial. En la misma se encuentra la Zona #61 “*Foreign Trade Zone*”, establecida por la Compañía de Comercio y Exportación de Puerto Rico.
- Adyacente a este complejo de urbanizaciones industriales se encuentra ubicada en la parte noroeste el sistema natural de la Ciénaga las Cucharillas, el cual conecta con el Estuario de La Bahía de San Juan.
- Las áreas residenciales dentro de esta zona son, Tintillo Gardens, Villas de Caparra, Chalets Caparra y Víctor Bragger.

- **Fuerte Buchanan**

En esta zona urbana de uso militar se encuentran los terrenos del fuerte, en los cuales existen varios edificios donde trabaja el personal de la reserva de la Guardia Nacional de Puerto Rico y Estados Unidos, en conjunto a otros empleados civiles que complementan los trabajos que se realizan allí. Esta zona se caracteriza por contar con proyectos de vivienda, así como grandes extensiones de áreas verdes, áreas recreativas y una tienda PX que es utilizada tanto por los residentes del fuerte, como por otros militares ubicados alrededor de Puerto Rico.

El acceso a esta zona militar es por un desvío de la Carretera PR-2 a la altura del

Centro Comercial San Patricio Plaza y por la Carretera PR-28. La calificación que rige esta zona en la actualidad es D-2. Esto significa que el área mencionada contiene únicamente usos dotacionales.

Esta zona calificada como urbana, representa el área construida con mayor espacio abierto del Municipio. Dentro de los predios de esta zona se encuentra una charca donde suele habitar el Pato Chorizo “*Oxyura Jamaicensis*”. Esta es una de las especies en peligro de extinción del Municipio.

A continuación se presenta el mapa de fondo y figura para ilustrar el área en discusión.



Figura 44 Sector 402

➤ **Zona de Caparra - San Patricio**

Esta zona urbana perteneciente al barrio Pueblo Viejo contiene dentro de sus límites una gran cantidad de usos variados, aunque predominan aquellos destinados a la vivienda

y a la actividad comercial. En la actualidad, varios proyectos de construcción de condominios y “walk-ups” en esta área son indicativos de un aumento en el ofrecimiento de espacios de vivienda, lo que infiere además el incremento en la densificación, específicamente en las áreas paralelas a la Carretera PR-2, y en la Ave. San Patricio. Es importante recalcar que la Zona de Caparra - San Patricio es una de las más exclusivas del país, debido principalmente a la excelente ubicación que ostenta dentro de la zona metropolitana. Los sectores censales que comprenden la zona son 403.02 y 403.01. La extensión aproximada de esta zona es de 1,603.35 kilómetros cuadrados. Los accesos principales a esta zona son por la Carretera PR-2, la Ave. San Patricio, la Ave. Roosevelt y el Expreso Martínez Nadal (PR-20).

Entre las características más importantes de esta zona se encuentran:

- Según las estadísticas del Censo de 2000, en esta zona habitan aproximadamente 4,205 personas. La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
 - Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, IL-1, I-1, I-2, R-1, R-2, R-3, R-5.
 - En esta zona se encuentra el área comercial más extensa del Municipio,
- que incluye tres (3) de los centros comerciales más exitosos del Área Metropolitana, San Patricio Plaza, Galería San Patricio y Plaza Caparra.
 - El área incluye el lugar histórico de las Ruinas de Caparra.
 - La mayoría de las urbanizaciones y condominios que se encuentran en esta zona tienen control de acceso, y pertenecen a familias de altos ingresos. Las urbanizaciones más conocidas son, Golden Gate, San Patricio Meadows, Mansiones de San Patricio, Caparra Hills, The Village, Alturas de San Patricio, entre otras. Además, se ubica el complejo de recreación y deportes privado, Caparra “Country Club”.

A continuación se presenta el mapa de fondo y figura para ilustrar el área en discusión.

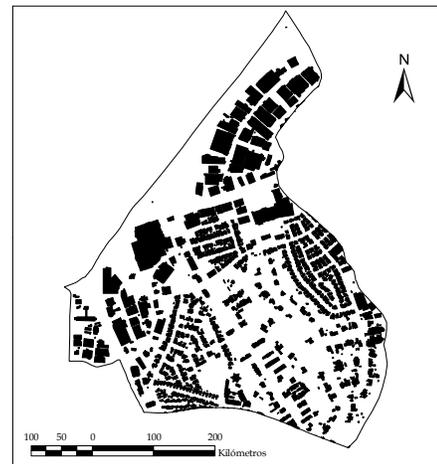


Figura 45: Sectores 403.02 y 403.01

➤ **Zona de Garden Hill - Torrimar**

Esta zona urbana pertenece a los barrios Pueblo Viejo y Frailes, la cual contiene una gran cantidad de urbanizaciones, condominios y “walk ups”. Además, la misma contiene algunos usos comerciales establecidos de forma paralela a las carreteras de mayor tránsito de la zona. Dicha área cuenta además con un complejo de instalaciones privadas para la práctica de deportes como pista y campo, baloncesto, béisbol, balompié, tenis, entre otros. Los sectores censales que comprenden esta área son 403.03, 403.04 y 404.11. La extensión aproximada de esta zona es de 4,100.89 kilómetros cuadrados. Los accesos a esta zona son por la Ave. Ramírez de Arellano y la Carretera PR-2.

Entre las características principales de esta zona se encuentran:

- Según las estadísticas del Censo 2000, en esta zona habitan aproximadamente 12,772 personas. La clasificación de suelo de esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona son: C-1, C-2, C-L, D-1, D-2, D-3, C-4, CO-1, I-1, M, R-1, R-2, R-3, R-5.
- Cerca del 80.0% de las urbanizaciones que componen esta zona tienen control de acceso.
- En esta zona está ubicada la Estación Torrimar del Tren Urbano y el área de influencia alrededor de la misma.

Las áreas de Garden Hill y Torrimar conectan entre sí a través de la Ave. Ramírez de Arellano. Tanto las instalaciones deportivas de Torrimar, como las de la Estación del Tren Urbano en las cercanías sirven como un lugar céntrico de encuentro. Se ubican las Urbanizaciones de Villa Verde, Garden Hills y todas sus extensiones, La Arboleda, El Retiro, Prado Alto, Suchville, Garden Court, Garden Ville, entre otras. Esta zona incluye algunas áreas residenciales de bajos recursos y con limitaciones en el espacio físico construido, la comunidad Marina, la cual necesita atención especial por encontrarse en lugares que carecen de seguridad ante condiciones climáticas.



Figura 46: Sectores 403.03, 403.04, y 404.11

➤ **Centro de la Ciudad**

Esta área urbana pertenece al barrio Pueblo y al Sector Censal 405. Contiene dentro de sus límites una diversidad de usos, los cuales se concentran en el Casco Urbano de la Ciudad y en forma lineal a las carreteras secundarias de

mayor tránsito. Los distritos de calificación predominantes son: el residencial, el comercial y el dotacional. Una gran parte de los usos comerciales son de servicios profesionales, de ventas al detal y de entretenimiento. La extensión aproximada del Centro de la Ciudad, que suma el área del Centro Tradicional y sus periferias norte, sur, este y oeste, es de 1,536.14 kilómetros cuadrados y con una población de 3,145.

Las áreas que componen el Centro de la Ciudad son las siguientes:

➤ **Centro Tradicional (CT):**

Esta área urbana perteneciente en su mayoría al barrio Pueblo, está literalmente en el centro de Guaynabo. La misma se conoce como el *Centro Tradicional* e incluye en su conjunto, áreas residenciales, áreas comerciales y de uso mixto paralelas a las calles secundarias y terciarias del centro, espacios públicos abiertos y múltiples edificios públicos. La extensión aproximada de esta zona es de 118.77 cuerdas y es el 40.0% del total de espacio del barrio Pueblo.

En la actualidad, el Centro Tradicional es una de las áreas de mayor inversión económica en el sector de la construcción, debido a la realización de proyectos de envergadura impulsados por parte del Municipio y otros realizados por el Sector Privado. Esto ha convertido al Centro Tradicional en un *Polo de*

Inversión Atrayente muy privilegiado de la ciudad, el cual potenciará el desarrollo urbano, económico, social y cultural del mismo.

Se espera que con la puesta en práctica de las políticas públicas del *Plan de Área del Centro Tradicional*, se pueda cumplir a cabalidad con los objetivos de densificar el Centro, añadiendo más espacios de vivienda e impulsando el interés para el establecimiento de otros proyectos comerciales, de servicios profesionales y de entretenimiento, aparte de fortalecer el aspecto cultural e histórico.

La delimitación del Centro Tradicional es la siguiente:

- Norte - Carretera PR-199 (Ave. Las Cumbres) y Ave. Lopategui
- Sur – Calle Cecilio Urbina y Futura Ave. San Ignacio
- Este - Exp. Rafael Martínez Nadal (PR-20)
- Oeste - PR-837 y Calle José R. Carazo.

El Centro Urbano alberga gran parte de las oficinas del Gobierno Municipal. Además es una importante fuente de empleos comerciales y servicios. El Casco, también alberga una cantidad considerable de edificios institucionales, como escuelas, iglesias, centros de educación superior e instalaciones recreativas y culturales. De igual modo, es un importante centro residencial. Dentro de sus límites territoriales existe una urbanización, así como barriadas, residenciales públicos, condominios y residencias de usos mixtos.

Algunas de las características principales del Centro Tradicional son:

- La clasificación del suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1-T, D-1-T, D-2-T, D-3-T, I-1-T, R-3-T, R-4-T, R-5-T.
- El uso mixto es una característica frecuente en los edificios del Centro Tradicional. Se encuentra principalmente la combinación entre tienda al detal u oficina profesional y espacios de vivienda.
- Los edificios y lugares relevantes que se encuentran en el Centro Tradicional son: “City Hall”, Antigua Casa Alcaldía, Iglesia San Pedro Mártir de Verona, Centro de Bellas Artes Alejandro “Junior” Cruz, Instalaciones de Univisión Puerto Rico en la Escuela de Bellas Artes, la Plaza del Mercado, Terminal de Carros Públicos, Plaza de Recreo y el “Atlantic College”.

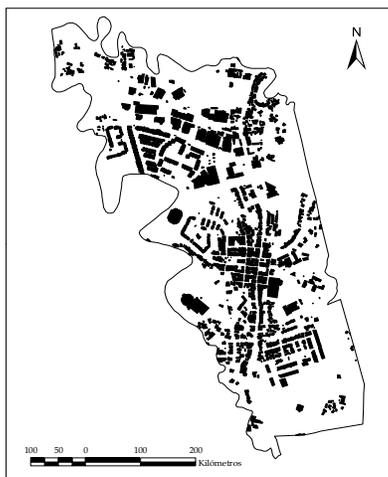


Figura 47: Sector 405

Áreas en la Periferia del Centro Tradicional

➤ Periferia Norte y Noroeste del Centro Tradicional

Esta periferia urbana, tanto norte como noroeste pertenece al barrio Frailes. Responde al Sector Censal 404.21. Consta de grandes áreas residenciales y de áreas comerciales y dotacionales aledañas. La parte norte del centro de la ciudad también incluye algunas comunidades como Los Filtros y El Último Chance.

La delimitación de la Periferia al Centro Tradicional es la siguiente:

- Norte - Urb. Villa Yolanda, Urb. Alturas de Torrimar y la Carretera PR-177.
- Sur –La Villa de Torrimar y el Margen del Río Guaynabo.
- Este - Exp. Rafael Martínez Nadal (PR-20).
- Oeste – Carretera PR-833.

Algunas características de la Periferia son:

- Según las estadísticas del Censo de 2000, en esta área habitan aproximadamente 8,223 personas. La extensión territorial es de 3,367.39 kilómetros cuadrados.
- La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-L, C-1, C-2, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, I-1, M, R-1, R-2, R-3, R-5.

- En esta periferia se encuentran las urbanizaciones Altos de Torrimar, parte de Casa Linda Village, Baldwin Gate, Balbín Park, La Villa de Torrimar, Villa Rita, La Colina, Villa Lissette, Oasis Garden, Bello Monte, entre-otras.

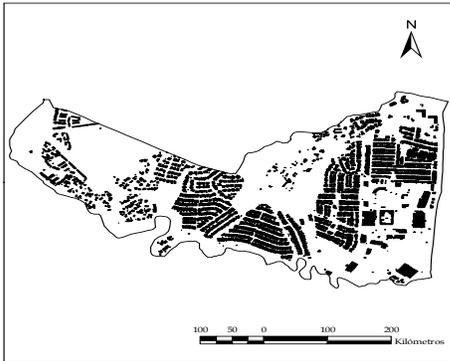


Figura 48: Sector 404.21

➤ **Periferia Oeste del Centro Tradicional**

Esta periferia urbana que está ubicada en el barrio Santa Rosa incluye en su mayoría áreas residenciales. Los sectores censales en esta zona son 406.02 y 407.

Algunas características de la Periferia son:

- Según las estadísticas del Censo de 2000, en esta área habitan aproximadamente 11,154 personas. La extensión territorial es de 4,474.63 kilómetros cuadrados.
- Las carreteras que sobresalen en esta zona son la PR-199 y parte de la PR-833. Dicha área estará limitada al sur por la Avenida Periferal Sur.
- La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).

- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-L, C-1, C-2, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, I-1, M, R-1, R-2, R-3, R-5.
- En esta periferia se encuentran las Urbanizaciones Estancias Reales, Colinas Metropolitanas, Villas Reales, Quintas Reales, Mansiones Reales, Terranova, Vistas De Guaynabo, Terrazas de Guaynabo Norte y Sur, Riberas de Honduras, entre otras. También se ubica los sectores Canta Gallo y Augusto Báez y la Comunidad Santa Rosa.

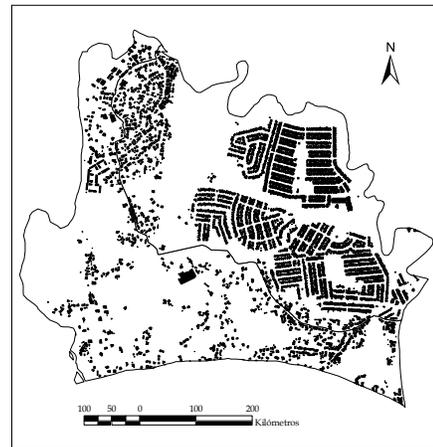


Figura 49: Sectores 406.02 y 407

➤ **Periferia Este del Centro Tradicional**

La Periferia Este pertenece al barrio Los Frailes. Colinda con la Carretera PR-199 al norte y la Avenida Periferal Sur propuesta.

Algunas características del área son:

- Según las estadísticas del Censo de 2000 pertenece al Sector Censal 404.03, en

donde habitan aproximadamente 6,598 personas. Esta zona tiene una extensión territorial de 24,245.80 kilómetros cuadrados.

- La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, IL-1, I-1, I-2, R-1, R-2, R-3, R-5.
- En esta periferia se encuentran las urbanizaciones Apolo, Santa Paula, Cerro Real, Alto Apolo, Monte Olimpo, Monte Apolo, Villa Mar, Estancias de Guaynabo, Santa Clara, entre otras. Se ubican también los sectores Casas de Fema, Villegas Valcárcel, Piedras Blancas, Mariquita, Los Báez, entre otros.

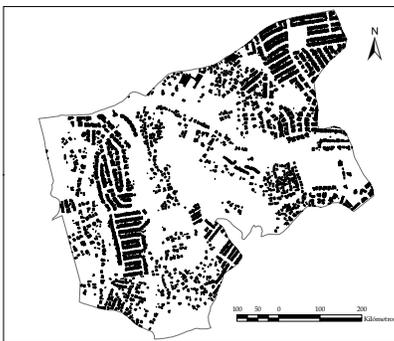


Figura 50: Sector 404.03

➤ Periferia Noreste del Centro Tradicional

Esta periferia urbana pertenece al barrio Frailes. Pertenece a los sectores censales de 404.32, 404.22, 404.12 y 404.42. Consta de

grandes áreas residenciales y de áreas comerciales y dotacionales aledañas. La parte norte del centro de la ciudad también incluye algunas comunidades como Los Filtros y El Último Chance.

- Según las estadísticas del Censo de 2000, en esta área habitan aproximadamente 13,129 personas. La extensión territorial es de 3,014.19 kilómetros cuadrados.
- La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, IL-1, I-1, I-2, R-1, R-2, R-3, R-5.
- En esta periferia se encuentran las Urbanizaciones Loma de los Frailes, Frailes Sur, Santiago Iglesias, Frailes, Villa Clementina, Muñoz Rivera, Ponce de León, Parkville y sus extensiones, Villa Ávila, Highland, Torre Los Molinos, entre otras. Se ubican también los sectores Meliá, Neira, Yambele, entre otros.
- Las carreteras principales que bordean la zona es la PR-177 al norte, el expreso Rafael Martínez Nadal (PR-20) al oeste y el Camino Alejandrino al Sur (PR-838).



Figura 51: Sectores 404.32, 404.22, 404.12 y 404.42

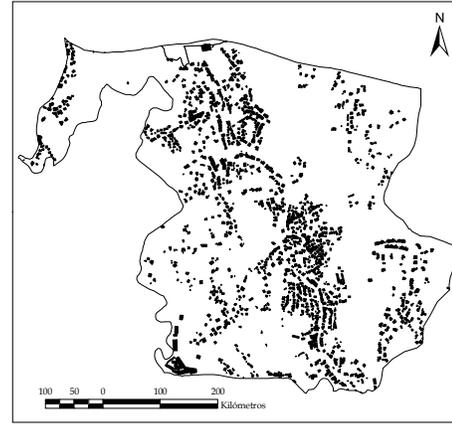


Figura 52: Sector 406.01

➤ **Periferia Sureste del Centro Tradicional**

La delimitación del Centro Tradicional en esta área colinda con el barrio Camarones. Parte de la zona pertenece al Sector Censal 406.01. La carretera principal es la José R. Carazo, la misma se convierte en la carretera PR-169 atravesando el barrio Camarones. Además, parte del expreso Rafael Martínez Nadal conecta esta zona. En el área se ubica la urbanización Colimar, Altura de Piedras Blancas y la barriada Esperanza.

Entre las características de la Periferia Sureste se encuentran:

- La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, IL-1, I-1, I-2, R-1, R-2, R-3, R-5.

➤ **Periferia Suroeste del Centro Tradicional**

Esta periferia urbana pertenece al Sector Censal 406.01 y es parte del barrio Santa Rosa. La misma tiene una extensión territorial de 500.69 kilómetros cuadrados y una población de 1,276 habitantes.

Entre las características principales dentro de la periferia se encuentran:

- La clasificación de suelo destinada para esta zona es Suelo Urbano (SU).
- Las calificaciones que rigen esta zona en la actualidad son las siguientes: C-1, C-4, CO-1, D-1, D-2, D-3, IL-1, I-1, I-2, R-1, R-2, R-3, R-5.
- En su mayoría es una zona residencial donde se encuentra la urbanización Sierra Bendecía y Colinas de Guaynabo.
- La carretera principal es la PR-837.

5.3 Tendencias de Desarrollo Urbano

A esta área pertenecen los barrios Santa Rosa, Camarones, Mamey y Hato Nuevo. Incluye todos los terrenos que están en proceso de transformación urbana, es decir, el suelo urbanizable programado y el suelo urbanizable no programado, a través de la implantación de los Planes de Ensanche del Municipio.

Según el Artículo 13.006, que trata sobre los Planes de Ensanche, se estipula que la elaboración de los mismos conlleva a la creación de varios documentos dedicados al planteamiento detallado de la transformación urbana estipulada para dichas áreas.

Estas áreas se orientan a ser urbanizadas en su mayoría a usos residenciales, sin embargo también cuentan con algunos desarrollos para usos industriales, comerciales, dotacionales, entre otros.

A continuación se definen tres (3) planes de ensanche para las distintas áreas al sur de la Periferia Urbana Mayor:

➤ **Plan de Ensanche Hato Nuevo**

El área espacial del Plan de Ensanche de Hato Nuevo está localizado en la parte sur del Municipio de Guaynabo, en su gran mayoría en los barrios Hato Nuevo y Mamey, así como en porciones de los barrios Sonadora y Río. En su totalidad comprende una extensión territorial de 1,569.95 cuerdas, siendo el mayor

de los tres (3) planes de ensanche propuestos. Forma parte de los sectores censales 409, 410 y 411, de acuerdo con el Censo de 2000.

Los límites territoriales del Plan de Ensanche son los siguientes:

- Norte– Barrios Mamey, Río y Camarones
- Sur– Barrios Sonadora y Hato Nuevo
- Este– Carretera PR-173 y Sector Lomas del Sol
- Oeste– Carretera PR-835

En los alrededores del mismo hay un grupo de comunidades que sirven a los propósitos de delimitación, entre las que se destacan el Sector Pedro Reyes, Sector Los Carrillo, Urb. Lomas del Sol, Reparto Linda Garden, entre otros. También, entre las urbanizaciones, están Green Ville y Valle Escondido, las cuales se ubican en terrenos centrales al Plan.

➤ **Plan de Ensanche La Muda**

El Plan de Ensanche *La Muda* está localizado en la parte Sureste del Municipio de Guaynabo. Esta área comprende los barrios de Mamey, Río y Camarones. En su totalidad, el Sector a impactarse comprende 388.97 cuerdas. Los límites territoriales del Plan de Ensanche son los siguientes:

- Norte- Barrio Camarones, Carretera PR-836, una quebrada, y los sectores Palmita y Leones.

- Sur- Oeste Barrio Mamey, parcelas y los sectores Sunset Hills y Centeno.
- Este- Barrio Río, parcelas y los sectores Los Rodríguez, Pedro Ramos y Tomé.
- Oeste- Parcelas y los sectores Cabello y Pedro Reyes.

Por conducto de los nuevos desarrollos considerados a incorporarse en *La Muda* se presume que surgirá un crecimiento y desarrollo, tanto industrial como comercial, que ampliará la zona, en conformidad con la Región Metropolitana de San Juan. El Municipio será –en gran parte– el responsable de viabilizar que se puedan dar dichos desarrollos mediante las políticas públicas estipuladas en el Plan y el acondicionamiento reglamentario del terreno, relacionado a los cambios de calificación propuestos que aportarán a acomodar los mismos.

A través de la elaboración y curso de aprobación del Plan, fueron identificados los proyectos a efectuarse por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) y la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT), los cuales fluctúan entre \$300 mil y \$4.5 millones aproximadamente y financiados por las agencias correspondientes.

Respecto al financiamiento de los proyectos en el área, la mayoría serán respaldados por el Sector Privado, quienes se encargarán de

contar con la maquinaria y equipo para operar. De igual forma, incluye la construcción de las estructuras y la provisión de recursos para personal, mantenimiento, así como del producto o mercancía para almacenaje, venta al detal y al por mayor.

De esta manera, se asegura la aportación del Plan de Ensanche La Muda en lo que al mejoramiento socioeconómico se refiere, sin obviar, el elemento estético y tratamiento ambiental de la zona, según aprobado en el año 2008.

➤ **Plan de Ensanche Santa Rosa**

El Plan de Ensanche Santa Rosa comprende aproximadamente 559.842 cuerdas. En esta área existen varias comunidades aledañas del Centro Urbano Tradicional, donde se identifica un flujo constante de las mismas hacia éste. De acuerdo al Censo del año 2000, este barrio forma parte del Sector Censal 407.

El área a ser tratada en el Plan está delimitada de la siguiente manera:

- Norte - Propuesta Avenida Periferal Sur
- Sur - Carretera PR-837
- Este - Urb. Sierra Berdecía
- Oeste - Carretera PR-833

El Plan de Ensanche Santa Rosa orienta sus esfuerzos a cumplir con las estipulaciones de la Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, Artículo 13.006. Se pretende establecer directrices para incorporar características urbanas a través de un planeamiento detallado para este Suelo Urbanizable Programado (SUP), acogido en el instrumento del Plan Territorial.

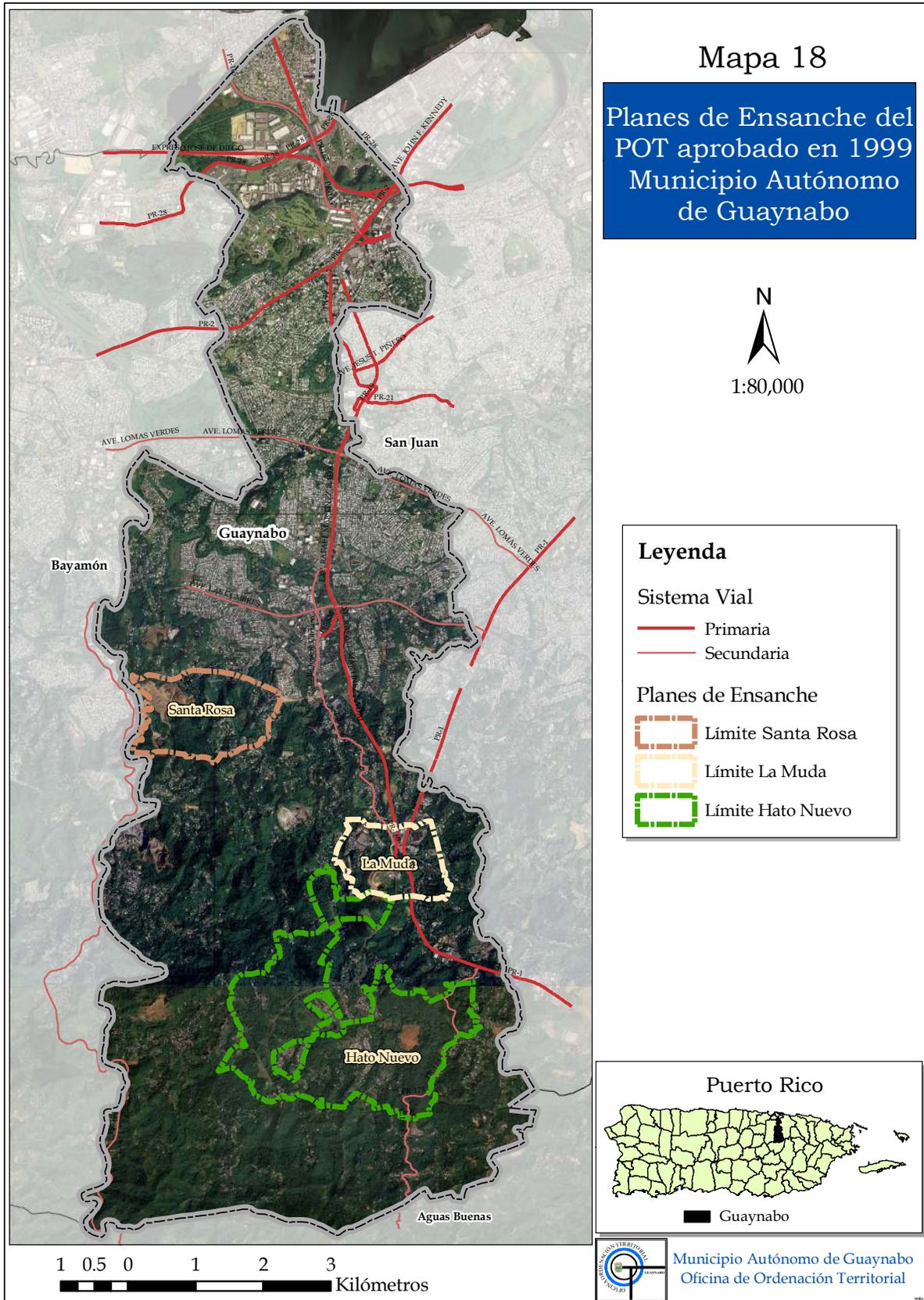
Las razones principales para realizar el Plan de Ensanche en Santa Rosa emanan de las intenciones de planificar adecuadamente el desarrollo urbano aledaño al Centro Tradicional, incorporando así, mayor cantidad de vivienda ante la necesidad imperante surgida desde las pasadas dos (2) décadas. De esta manera, se pretende continuar con la transformación de este espacio físico-urbano de una manera eficaz y eficiente, convirtiéndolo, de un suelo disponible y clasificado actualmente como Suelo Urbanizable Programado (SUP) a Suelo Urbano (SU), mediante la atención de las necesidades de vivienda, la disponibilidad y mejora a la infraestructura, incluyendo mejoras a la red vial circundante.

Este Plan de Ensanche de Santa Rosa contendrá en su haber dos (2) componentes principales que siguen a continuación: (1) Documentos para el cumplimiento con el mencionado Artículo, el cual establece la

Metodología y las etapas a conformarse en el Plan; y (2) Documento para el cumplimiento de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada sobre Política Pública Ambiental.

En ambos componentes se establecen las directrices del desarrollo urbano estipulado para el área, los cuales se espera que respondan a garantizar el mejoramiento de la calidad de vida en todos los aspectos: urbano, económico, social y ambiental.

No obstante, durante el proceso de revisión del Plan de Ordenación Territorial quedará determinado dicho Plan y área comprendida como suelo urbano dado a la gran tendencia urbana registrada en la zona.



5.4 Comportamiento de la Zona Rural

En la actualidad, describir un espacio rural no es fácil porque contiene varias funciones urbanas, como son los comercios, edificios dotacionales, instalaciones para la práctica de deportes, entre otras. Por otra parte, el crecimiento urbano tiende a invadir con la construcción de residencias, y la mínima dedicación a las actividades rurales, tales como la agricultura. Se crea, así, una zona intermedia de difícil delimitación.

De todas formas podemos enumerar algunas características que definen los espacios rurales: la baja densidad de población; la presencia de actividades industriales nocivas que ocupan mucho espacio; las actividades de minería y las canteras, las instalaciones de esparcimiento de grandes dimensiones; la silvicultura y la presencia ineludible de otras actividades agrícolas, que es lo más característico de las zonas rurales.

La Zona Rural de Guaynabo se extiende por partes del área sur del Municipio. La misma puede identificarse debido a que aunque muestra una continuidad en términos de la infraestructura de transporte (Carreteras Secundarias, Terciarias y Caminos Vecinales), algunas áreas residenciales quedan dispersas. Esto último sugiere que las mismas se han establecido como parte del proceso de lotificaciones simples, el cual permite dividir y

subdividir fincas o terrenos privados para uso residencial, entre otros.

En el extremo norte del área rural se encuentran los barrios Santa Rosa, Camarones y Río, la misma se adentra hacia el sur del Municipio hasta el límite del barrio Sonadora y Hato Nuevo, que colinda con Aguas Buenas. Dentro de los límites de esta área se encuentra la mayor cantidad de asentamientos dispersos de Guaynabo, los cuales comparten varias carreteras secundarias y terciarias como ruta de acceso a éstas.

En la mayoría de estas áreas rurales existen utilidades e infraestructuras necesarias para mantener a las familias, aún en los lugares remotos del Municipio. Así también, estos asentamientos tienen algunos edificios de uso dotacional donde reciben la ayuda social necesaria e instalaciones para la práctica de algunos deportes. Tanto la infraestructura como el servicio de comunicación ya se han establecido en la mayoría de los sectores del área rural de Guaynabo, inclusive en las partes más elevadas del barrio Sonadora.

La zona sur del Municipio se evaluó utilizando los sectores censales basados en el Censo Federal 2000. Aunque el Censo define zona rural de una forma que no es compatible a la realidad del Municipio, basándose en la cantidad de personas que viven en áreas cerca de las principales rutas rurales, es importante poder definir específicamente cuál es la zona

rural, y cuál será el comportamiento esperado de dicha zona. Para poder entender la organización de los espacios rurales y poder intervenir de forma integral es necesario conocer cómo se comporta la zona rural del sur de Guaynabo. Además, es importante conocer cuánto espacio de esa zona rural efectivamente va a pasar a ser zona urbana en el periodo de tiempo establecido por la política pública gubernamental.

Los barrios con características rurales son: Camarones, parte sur de Santa Rosa, Guaraguao, Río Mamey, Sonadora, Hato Nuevo, incluyendo el sector la Pajilla. A continuación se describen cada uno de los barrios rurales.

La parte sur de Santa Rosa pertenece al Sector Censal 407 con un área aproximada de 10.17 kilómetros cuadrados y con una población de 8,092. Las Zonas Edificadas compactas son Villa Acuario, Urb. Riverside, Urb. Camino del Monte, Montecielo, los condominios La Fontana Torrimar y Pórticos de Guaynabo. Entre los asentamientos dispersos de la zona se ubican 83 sectores. Entre estos están: Los Nazario, Los Báez, Los Pérez, Lozada, Los Burgos, La Torre, Los Rodríguez, Canta Gallo, Los Jorge, Los Cabellos, Los Leones, Villas del Río, entre otros.

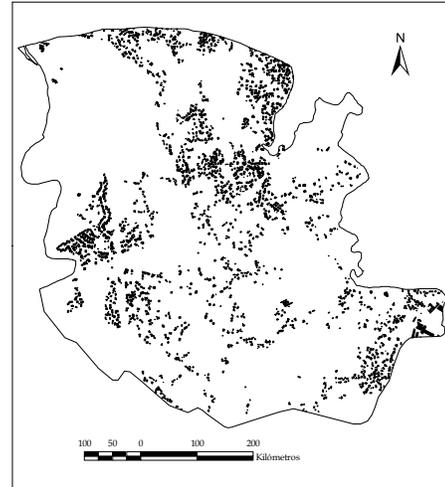


Figura 53: Sector 407

La parte sur del barrio Camarones comparte los sectores censales de 407 y 406.01. En este barrio encontramos los sectores dispersos de, El Mangotín, Pepe Tarzán, María Centeno, Rafael Rondón, El Gallero, entre otros. En cuanto a los asentamientos compactos encontramos las urbanizaciones, Colimar, Carmen Hills, Camino del Monte, y condominios Grand View, Monte Verde, La Fontana de Torrimar y Pórticos de Guaynabo.

El barrio Guaraguao pertenece al Sector Censal 408. El mismo cuenta con una población de 4,145 y con un área de 4,554.15 kilómetros cuadrados. Las Zonas Edificadas en forma dispersa en algunos sectores del barrio Guaraguao lo son: Los Vega, Los Bonilla, Puerto Nuevo, Los Suárez, Los Hernández, Comunal, Korea, Guzmán, Los Cintrón, Los Garcías, Piyiye, Los Suárez, Reyes Bonilla, Los Ríos, Los Romeros, Villa Isleña, La brecha, La Estrella, entre otros.



Figura 54: Sector 408

Los barrios Mamey y Sonadora comparten el mismo Sector Censal, el 409, con una población de 4,502 y un área de 13,104.96 kilómetros cuadrados. Las Zonas Edificadas en forma dispersa en algunos sectores de ambos barrios, lo son: El Laberinto, Las Parcelas, Pedro Reyes, Félix Urbina, Avelino Cancel, Cancel, Carillo, Centeno y Los Castros. Las áreas en forma compacta lo son: las urbanizaciones Greenville y Valle Escondido.

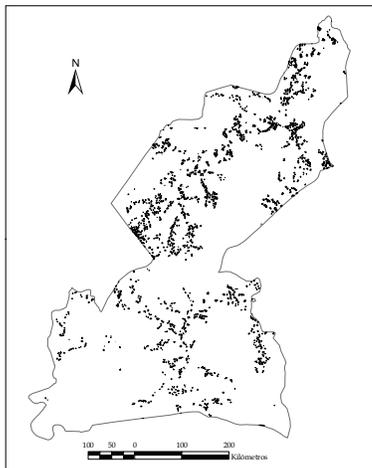


Figura 55: Sector 409

El barrio Río pertenece al Sector Censal 410. El mismo cuenta con una población de 2,811 y con un área de 4,814.80 kilómetros cuadrados. Las Zonas Edificadas en forma dispersa, lo son: parte de los sectores Los Rodríguez, Pedro Ramos, La Palmita, los Villegas, Hoyo Caliente, Tomé, Almendro, Los Mufflers y Villa Verde. Las áreas en forma compacta lo son las urbanizaciones: Beverly Hills, Sunset Hills, Reparto Linda Gardens y Lomas del Sol.

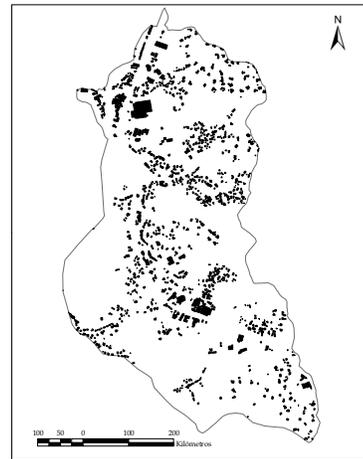


Figura 56: Sector 410

El barrio Hato Nuevo pertenece al Sector Censal 411. El mismo cuenta con una población de 3,115 y con un área de 7,828.51 kilómetros cuadrados. Las Zonas Edificadas en forma dispersa en algunos sectores lo son parte de: El Laberinto, Las Flores, Jorge García, La Paloma, O'Neill Casañas, Feliciano, La Vereda, El Paso, Las Parcelas, Capo, Villa Esmegui y parte de La Pajilla. Las áreas en forma compacta lo son: parte de la urbanización Valle Escondido, Greenville, Villa Las Mercedes y Lomas del Sol.

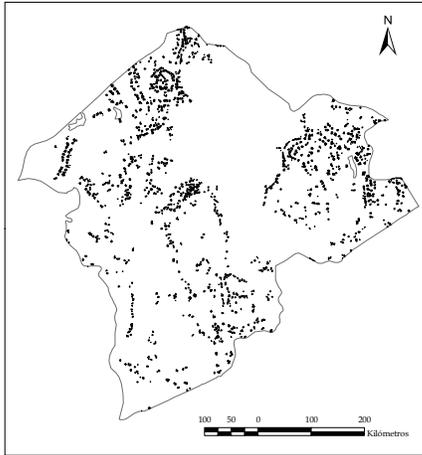


Figura 57: Sector 411

El espacio del sector la Pajilla, unificado a Guaynabo en el año 2001, pertenece al Sector Censal 2301. El mismo cuenta con una población de 4,833 y con un área de 11,624.63 kilómetros cuadrados. Las Zonas Edificadas en forma dispersa en este sector son: la continuación de La Pajilla, Alturas de Lomas del Sol y La Paloma. Las áreas en forma compacta lo son: la continuación de la urbanización de Lomas del Sol.

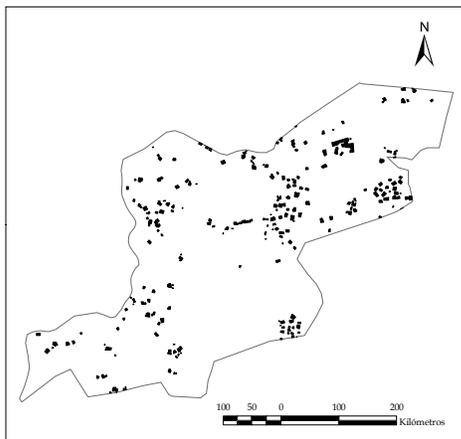


Figura 58: Sector 2301

5.5 Edificios Históricos

Guaynabo cuenta con dos (2) lugares en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Éstos son: Las Ruinas de Caparra y La Iglesia San Pedro Mártir de Verona. El Centro Tradicional del pueblo constituye también un lugar de importancia histórica patrimonial, siendo éste la cuna del prócer Don Román Baldorioty de Castro. Además, se han realizado peticiones para salvaguardar otras estructuras de valor arquitectónico e histórico como lo son la Casa del Arquitecto Adolfo de Castro y Besosa y la Casa Andalucía, ambas en Villa Caparra y el Edificio del Antiguo Telégrafo. Sin embargo, estas estructuras todavía no han sido incluidas como lugares históricos, pese a los esfuerzos de instituciones de renombre como el Colegio de Arquitectos de Puerto Rico.



Figura 59: Oficina de Ordenación Territorial, Año 2006

Número de Folio y Aprobación:
1976-09-08
Nombre de la Estructura: Iglesia
Parroquial de San Pedro Mártir
de Verona



Figura 60: Oficina de Ordenación Territorial, 2006
 Nombre de la Estructura: Ruinas de Caparra
 Número de Folio y Aprobación: 1984-02

5.6 Vecindarios

Parte de la edificación existente en el Municipio corresponde a la tipología de sus vecindarios. Ésta se divide en: comunidades, condominios, residenciales públicos, urbanizaciones y sectores urbanos y rurales.

De acuerdo con los datos geográficos más recientes de Guaynabo, existe un total aproximado de 38,609 unidades de viviendas. Las mismas están constituidas por urbanizaciones, condominios, sectores y comunidades.

Aunque muchas de estas áreas rurales y urbanas han sido impactadas de forma positiva por parte del gobierno municipal, todavía algunas requieren un especial esfuerzo por parte del Municipio para que se intervenga con políticas sociales y de redesarrollo que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

- Sectores y Comunidades

Tanto en el área urbana como en la rural han surgido a través del tiempo “sectores residenciales”, los cuales responden a las necesidades de vivienda de las familias de bajos ingresos. Las mismas se han desarrollado a lo largo de carreteras urbanas y rurales. Los sectores y comunidades se constituyen en un total de 189.

Como consecuencia del proceso de repartición de parcelas por el gobierno central, en el pasado, se formaron algunas comunidades a través del Municipio.

- Condominios

Existen dos (2) áreas que se distinguen por el desarrollo de conjuntos de condominios. Estas son: el área de Caparra y la Avenida San Patricio. Sin embargo, este tipo de vecindario también existe de forma dispersa a través de las áreas urbanas de la ciudad. Cabe señalar, que a lo largo de la PR-20 ó Expreso Martínez Nadal y de la Avenida Lomas Verdes, se concentra una cantidad significativa de condominios. Otros desarrollos de condominios, como los “walk-ups” o edificios bajos de apartamentos también se ubican en esta categoría de vecindario. Este tipo de vecindario se constituye en un total de 115 condominios.

- Residenciales Públicos

Actualmente existen 6 residenciales públicos en el Municipio. Éstos son: Los Álamos, Los Jardines, La Rosaleda, Mabó, Rafael Martínez Nadal y Zenón Díaz Valcárcel. La mayoría de estos son administrados por entidades privadas, excepto el residencial Los Álamos, el cual es administrado por el Municipio.

- Urbanizaciones

Este tipo de vecindario representa la mayoría de las viviendas del Municipio. Desde finales de la década de los ochenta hubo una tendencia a construir urbanizaciones cerradas con acceso controlado, la cual se ha manifestado continuamente hasta el presente. Este patrón de crecimiento urbano ha producido una gran cantidad de urbanizaciones nuevas vivienda a nivel regional para un total de 161.

Las urbanizaciones de acceso controlado en el Municipio varían en tamaño y fecha de construcción, algunas como Suchville y Villa Caparra anteceden a la adopción del Reglamento de Planificación Número 3 (Lotificación y Urbanización) en el 1944. Otras como Garden Hills y Torrimar son ejemplo de urbanizaciones construidas luego de la aplicabilidad de dicho reglamento.

Tabla 5.01
Áreas Vecinales, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2007

1. PUEBLO VIEJO	Cond. Parkside
Barriada Amelia	Cond. Parque de San Patricio I y II
Barriada Buen Samaritano	Cond. Pisos de Caparra
Barriada Jerusalem	Cond. Plaza Caparra
Barriada Sabana	Cond. Plaza Real Caparra
Barriada San Miguel	Cond. Ponce de León Garden
Barriada Trujillo	Cond. Ponte Vecchio
Barriada Vietnam	Cond. Portales de San Patricio
Caparra Hills Towers Apartments	Cond. Portofino
Chalets de Caparra	Cond. Saint Moritz
Coast Guard Community	Cond. San Patricio Apartments
Com. Calle San Miguel	Cond. San Patricio I y II
Cond Torres de Caparra	Cond. Santa Ana
Cond. Arcos de Suchville I y II	Cond. Suchville Park
Cond. Assisi	Cond. The Village in San Patricio
Cond. Balcones de Sevilla	Cond. The Village of Suchville
Cond. Bel - Air	Cond. Torre de Caparra
Cond. Belén	Cond. Torrimar Plaza
Cond. Caparra Chalets	Cond. Valles de Torrimar
Cond. Caparra Classic	Cond. Villa Caparra Court
Cond. Caparra Hills Towers	Cond. Villa Caparra Executive
Cond. Caparra Hills Village	Cond. Villa Caparra Plaza
Cond. Caparra Real	Cond. Villa Caparra Tower
Cond. Caparra Real	Edificio Marina
Cond. Casa Magna	Edificio Parkside
Cond. Chalets de San Patricio	Edificio Parkside Plaza
Cond. Ciudad Central	Edificio Santa María
Cond. Colonial Court	Garden Hills Chalets
Cond. Doral Plaza	Garden Hills Town Park
Cond. El Cordobés	Garden Hills Town Park
Cond. El Jardín	Res. Zenón Díaz Valcárcel
Cond. El Laurel	Sect. Calle Buen Samaritano
Cond. Gallardo Gardens	Sect. Callejón Caridad
Cond. Garden Hills Plaza I y II	Sect. Camino Juanillo Fuentes
Cond. Garden Hills Tower	Sect. Fondo del Saco
Cond. Garden Village	Sect. Juan Domingo
Cond. Generalife	Sect. Neira
Cond. Geraldino Gardens	Sect. Robles
Cond. Il Villaggio	Urb. Alturas de San Patricio
Cond. Juan Ponce de León	Urb. Arboleda
Cond. Los Caobos Plaza	Urb. Caparra Hills
Cond. Los Patricios	Urb. Caparra Hills Village
Cond. Luis Muñoz Marín	Urb. Chalets de La Reina
Cond. Madreselva	Urb. Estancias de Torrimar
Cond. Mansiones de Garden Hills I y II	Urb. Flamboyán Gardens
Cond. Mansiones Los Caobos	Urb. Garden Court
Cond. Meadows Towers	Urb. Garden Hills
Cond. Novas Court Town Houses	Urb. Garden Hills Norte
Cond. Palm Circle	Urb. Garden Ville
Cond. Park Royal	Urb. Georgetown

Urb. Golden Gates	Cond. Monte Palatium
Urb. Mansiones de Garden Hills	Cond. Monte Verde
Urb. Mansiones de Tintillo	Cond. Montesol
Urb. Parkside	Cond. Parkville Plaza
Urb. Parque de San Patricio	Cond. Parque San Ignacio I y II
Urb. Pisos de Terrazas	Cond. Prados del Monte
Urb. Portales de San Patricio	Cond. Quinta Valle
Urb. Prado Alto	Cond. San Francisco Javier
Urb. San Patricio	Cond. Santa Paula Apts.
Urb. San Patricio Meadows	Cond. Torre de los Frailes
Urb. Suchville	Cond. Torre de San Miguel
Urb. Suchville Park	Cond. Torremolinos Tower
Urb. Summit Hills (Parte)	Cond. Torrimar Plaza
Urb. Susan Court	Cond. Villa de la Fuente
Urb. Terrazas de Tintillo	Cond. Villa Los Filtros
Urb. Tintillo Gardens	Cond. Villa Venecia (San Martín)
Urb. Torrimar	Estancias de Guaynabo
Urb. Víctor Bragger	La Ciudadela
Urb. Villa Caparra	Res. La Rosaleda
Urb. Villa Verde	Res. Los Álamos
Urb. Villas de Caparra	Res. Rafael Martínez Nadal
Urb. Villas de Tintillo	Sect. Enrique Cuevas
Urb. y Ext. Villa Caparra	Sect. Esteban Valcárcel
Villa Concepción	Sect. Isidra Solís
Villas de Caparra A. B. C.	Sect. La Lomita
Villas de Flamboyán	Sect. Los Báez
W.U. Miradores de Sabana	Sect. Los Cátala
◇◇◇◇◇◇◇◇	Sect. Los Cosme
2. FRAILES	Sect. Los Filtros
Barriada Cruz Meléndez	Sect. Los Ortíz
Chalets de Santa Clara	Sect. Los Tacos
Com. Casas Fema	Sect. Mariquita
Com. Los Filtros	Sect. Meliá (La Peseta)
Com. Los Frailes	Sect. Neira
Com. Piedras Blancas	Sect. Pucho Huertas
Cond. Alta Vista I y II	Sect. El Último Chance
Cond. Alto Apolo	Sect. Villa de los Frailes
Cond. Altos de Torrimar	Sect. Villegas Valcárcel
Cond. Chalets de Alta Vista	Sect. La Lomita
Cond. Égida del Ingeniero	Sect. Yambele
Cond. El Bosque de la Villa de Torrimar	Urb. Santiago Iglesias (Parte)
Cond. Gaia	Urb. Alto Apolo
Cond. Granada Park	Urb. Alto Apolo Estates
Cond. Hannia María	Urb. Altos de Torrimar
Cond. Hills View Plaza	Urb. Alturas de Torrimar
Cond. Jardines de los Filtros	Urb. Apolo
Cond. La Arboleda	Urb. Baldwin Gate
Cond. La Cima de Torrimar	Urb. Baldwin Park
Cond. La Villa Gardens	Urb. Bello Monte
Cond. Lincoln Park Apts.	Urb. Calle Hiedra
Cond. Los Frailes Gardens	Urb. Calle Vanda
Cond. Monte de los Frailes	Urb. Casa Linda Village

Urb. Cerro Real	W.U. El Bosque
Urb. Colinas de Parkville	W.U. Málaga Park
Urb. El Álamo	W.U. Parkville Court
Urb. El Bosque	W.U. Parkville Plaza
Urb. El Bosque de los Frailes	W.U. Parque San Ramón
Urb. El Jardín	W.U. Plaza de Torrimar I y II
Urb. Esmeralda Courts	W.U. Plaza Esmeralda Courts
Urb. Estancias de Torrimar	W.U. The Falls
Urb. Ext. Muñoz Rivera	◇◇◇◇◇◇
Urb. Fraile Norte	3. PUEBLO
Urb. Garden Hills	Balcones de San Pedro
Urb. Garden Hills Estates	Barriada Cano
Urb. Highland Gardens	Barriada Esperanza
Urb. La Colina	Barriada Fuentes
Urb. La Villa de Torrimar	Barriada Ramón Murga
Urb. Las Villas	Centro Tradicional
Urb. Loma de los Frailes	Chalets del Parque
Urb. Los Frailes	Com. Piedras Blancas
Urb. Los Frailes Sur	Cond. Alturas de Piedras Blancas
Urb. Mallorca	Palmar del Río
Urb. Martins Court	Villas de Guaynabo
Urb. Monte Apolo	Portal de Sofía
Urb. Monte Olimpo	Res. Jardines de Guaynabo
Urb. Monte Real	Res. Villa Mabó
Urb. Muñoz Rivera	Sect. Cubita
Urb. Oasis Gardens	Sect. Los Romero
Urb. Parkville	Sect. Mainé
Urb. Parkville Court	Sect. Marrero
Urb. Parkville Norte	Sect. Reparto Esperanza
Urb. Parque de los Frailes	Sect. Valcárcel
Urb. Parque de Torremolinos	Urb. Colimar
Urb. Parque Mediterráneo	Urb. Mansiones de Guaynabo
Urb. Ponce de León	Urb. Palmar del Río
Urb. Prado Alto	Urb. Piñero
Urb. Quintas de Parkville	◇◇◇◇◇◇
Urb. San Francisco Javier	4. SANTA ROSA
Urb. Santa Clara	Cond. Grand View
Urb. Santa Paula	Cond. La Fontana Apartments
Urb. Sevilla Biltmore	Cond. Las Torres
Urb. Torre de los Frailes	Cond. Parque Real
Urb. Torremolinos	Égida Villa Providencia
Urb. Torrimar	Murano Luxury Apartments
Urb. Villa Ávila	Sect. Andreita
Urb. Villa Clementina	Sect. Aquino
Urb. Villa de Tivoli	Sect. Augusto Báez
Urb. Villa Lisette	Sect. Báez *N
Urb. Villa Omar	Sect. Campo Alegre
Urb. Villa Rita	Sect. Canta Gallo
Urb. Villa Yolanda	Sect. China
Urb. Villas de Parkville I y II	Sect. Cortijo
Urb. Y Ext. Parkville	Sect. El As de Oro
Urb. Y Ext. Santa Paula	Sect. El Guayambo
Villas y Estancias del Parque	Sect. El Junker
Vista de los Frailes	Sect. El Llano
W.U. Portales de Alelí	Sect. Gavillán
W.U. Boulevard del Río I y II	Sect. Huertas

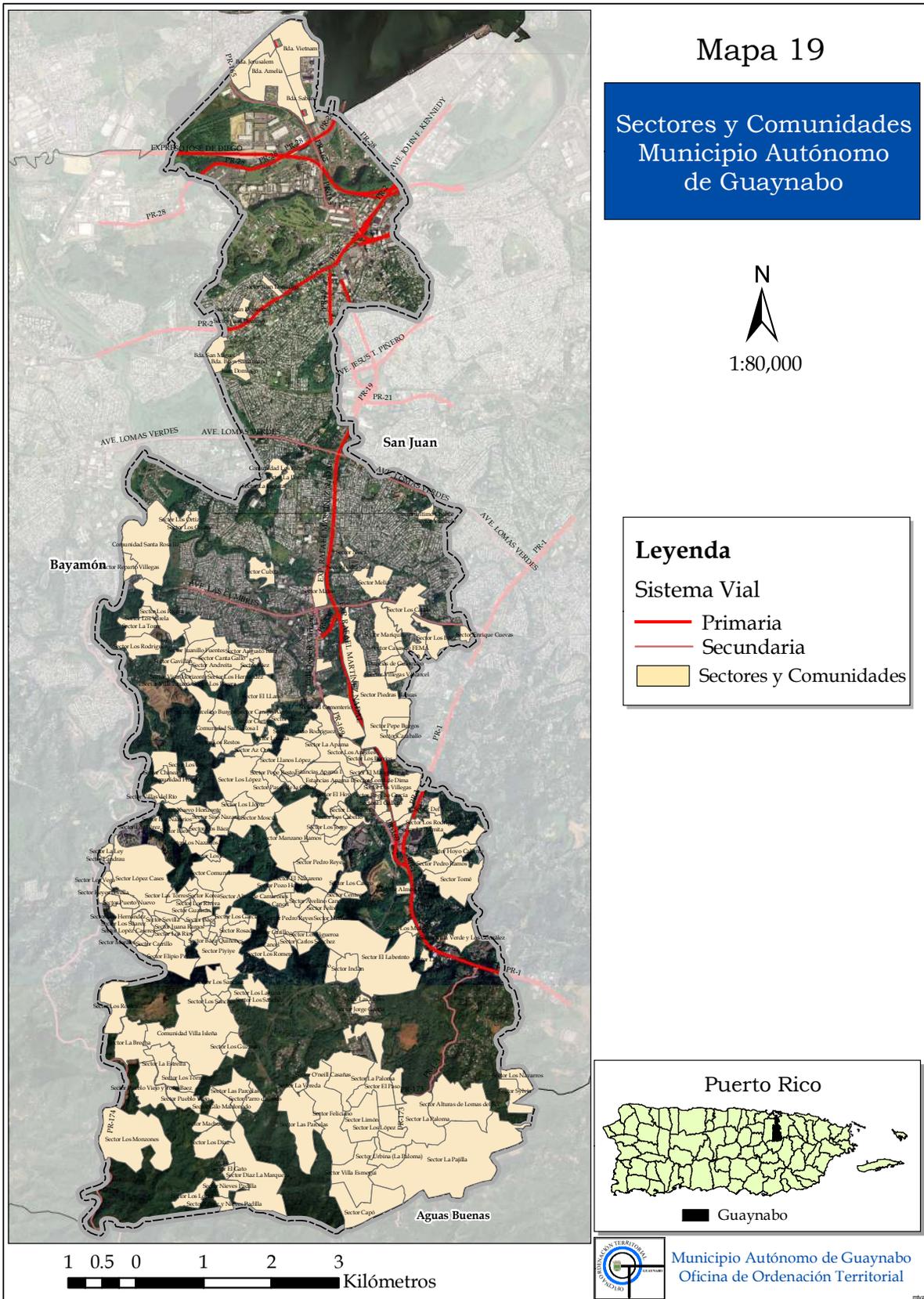
Sect. Juanillo Fuentes	Sect. Callejón Kiros
Sect. La Torre	Sect. Comunal *
Sect. Las Cases	Sect. El 24
Sect. Llanos López	Sect. El Cementerio
Sect. Los Báez	Sect. El Gallero
Sect. Los Burgos	Sect. El Guayambo
Sect. Los Hernández *	Sect. El Hoyo
Sect. Los Llopiz	Sect. El Mangotín
Sect. Los Lozada	Sect. El Nazareno
Sect. Los Nazarios *	Sect. Imprenta Gilbert
Sect. Los Pérez	Sect. La Apama
Sect. Los Pizarro	Sect. La Pagana
Sect. Los Resto	Sect. Loma de Dima
Sect. Los Rivera	Sect. Los Angeles
Sect. Los Rodríguez	Sect. Los Berrios
Sect. Los Varela	Sect. Los Cabello
Sect. Macho Rodríguez	Sect. Los Hernández *
Sect. Nuevo Horizonte	Sect. Los Jorge
Sect. Pagán	Sect. Los Leones
Sect. Reparto Villegas	Sect. Los Llanos López
Sect. Santa Rosa	Sect. Los López
Sect. Santa Rosa I, II y III	Sect. Los Nazario II *
Sect. Siso Nazario	Sect. Los Ríos
Sect. Villa Gandul	Sect. Los Villegas
Sect. Vista Horizonte	Sect. Manhattan
Sector Villa Acuario	Sect. María Centeno
Urb. Colinas de Guaynabo	Sect. Moscú
Urb. Colinas Metropolitanas	Sect. Nando Rodríguez
Urb. Estancias Reales	Sect. Paseo de la Colina
Urb. Estancias Riveras del Río	Sect. Pedro Reyes *
Urb. Mansiones Reales	Sect. Pepe Burgos
Urb. Montecielo	Sect. Pepe Resto
Urb. Palma Real	Sect. Pepe Tarzán
Urb. Quintas Reales	Sect. Petra Ortíz Camacho
Urb. Riverside	Sect. Piedras Blancas (Parte)
Urb. Sierra Berdecía	Sect. Pozo Hondo
Urb. Terranova	Sect. Rafael Rondón
Urb. Valera	Sect. Rogelio García
Urb. Villas del Río	Sect. Short Hill
Urb. Villas Reales	Urb. Colimar *
Urb. Vistas de Guaynabo	Urb. Linda Vista
Urb. y Ext. Terrazas de Guaynabo	◇◇◇◇◇◇
W.U. Monte Mayor	6. GUARAGUAO
W.U. Parque Terranova	Com. La Brecha
W.U. Pórticos de Guaynabo	Com. Villa Isleña *
W.U. Riberas de Honduras	Sect. Altos de Camarones *
◇◇◇◇◇◇	Sect. Báez *N
5. CAMARONES	Sect. Benito
Cond. Monteverde	Sect. Bonilla
Cond. Regency Park	Sect. Comunal *
Estancias de Apama I y II	Sect. Elipio Pérez
Sect. Altos de Camarones *	Sect. Guzmán
Sect. Calle Amapola	Sect. Juana Ramos
Sect. Calle Los López	Sect. Korea
Sect. Calle Los Pinos	Sect. La Estrella

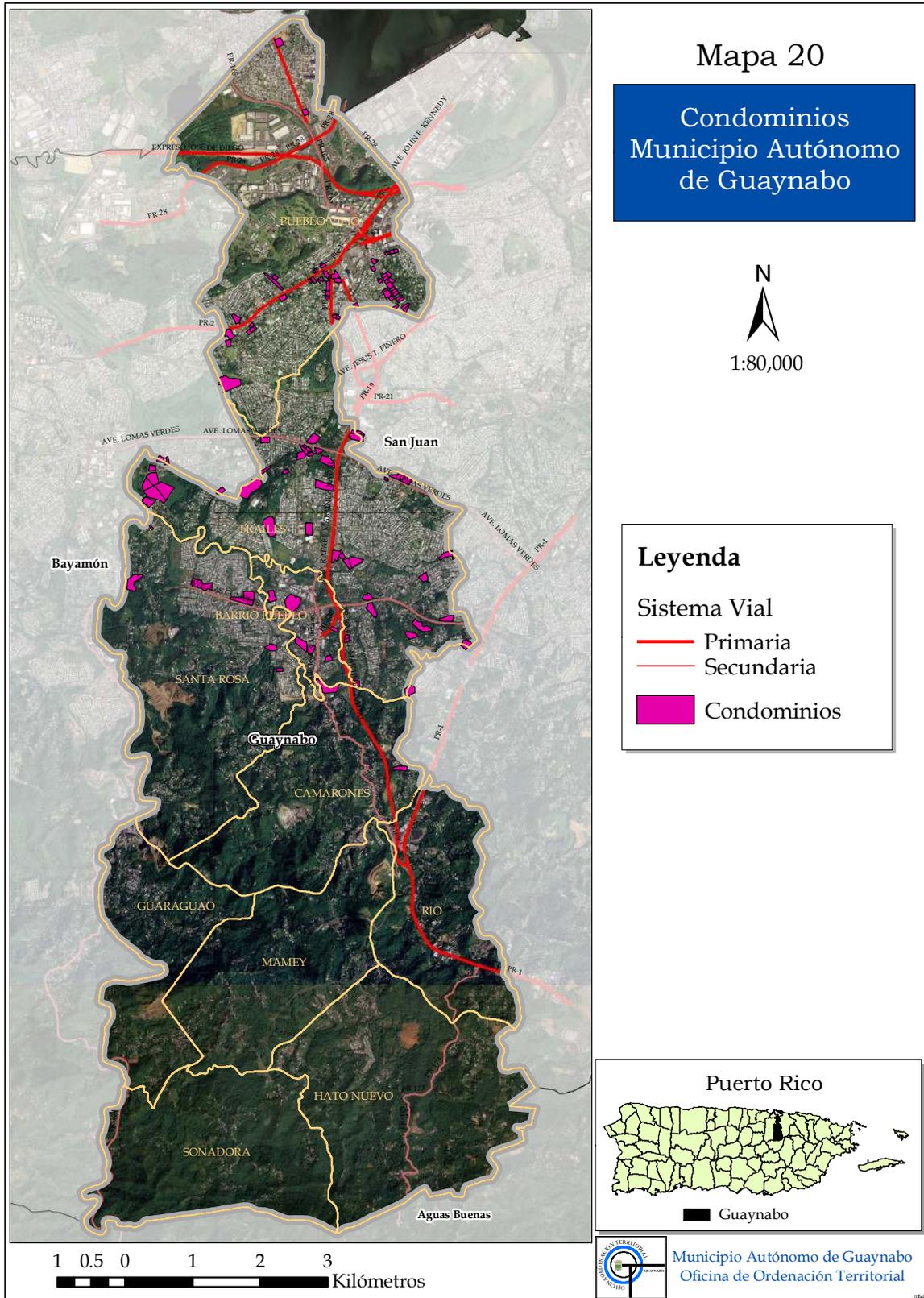
Sect. La Ley	◇◇◇◇◇◇
Sect. Las Torres	8. RÍO
Sect. López Cásares	Sect. Almendro
Sect. Los Cintrón	Sect. Carr. PR-834
Sect. Los García	Sect. El 24
Sect. Los Hernández	Sect. El Laberinto
Sect. Los Laguna	Sect. Hoyo Caliente
Sect. Los Landrau	Sect. La Muda
Sect. Los Ríos	Sect. La Palmita
Sect. Los Rivera	Sect. Lalú
Sect. Los Romero	Sect. Los Garcías
Sect. Los Suárez	Sect. Los Mufflers
Sect. Los Vega	Sect. Los Rodríguez
Sect. Macetero	Sect. Pedro Ramos
Sect. Morales	Sect. Tomé
Sect. Nieves Padilla	Sect. Villa Verde y Los González
Sect. Parcelas	Urb. Beverly Hills
Sect. Piyiye	Urb. Carmen Hills
Sect. Pueblo Viejo	Urb. Linda Garden
Sect. Puerto Nuevo	Urb. Sunset Hills
Sect. Reyes Bonilla	◇◇◇◇◇◇
Sect. Rosado	9. HATO NUEVO
Sect. Sevilla	Sect. Altura Lomas del Sol
Sect. Toño Báez	Sect. Brisas del Caribe
◇◇◇◇◇◇	Sect. Capó
7. MAMEY	Sect. Carr. PR-834
Com. Villa Isleña *	Sect. El Laberinto
Mamey I	Sect. El Paso
Mamey II	Sect. Familia Báez
Sect. Avelino Cancel	Sect. Feliciano
Sect. Báez Quiñones	Sect. Jorge García
Sect. Carlos Sánchez	Sect. La Pajilla
Sect. Centeno	Sect. La Paloma
Sect. El Laberinto	Sect. Las Flores
Sect. Félix Urbina	Sect. Las Parcelas *
Sect. Green Ville *	Sect. Los Limones
Sect. Inclán	Sect. Los López
Sect. Los Cancel	Sect. Los Navarro
Sect. Los Carrillo	Sect. O'Neill
Sect. Los Castro	Sect. O'Neill Casañas
Sect. Los Figueroa	Sect. Sylvia
Sect. Los Guzmán	Sect. Urbina - La Paloma
Sect. Los Hernández	Sect. Villa Esmeguí
Sect. Los Laguna	Urb. Green Ville
Sect. Los Romero *	Urb. Greenville *
Sect. Los Rosado	Urb. Lomas del Sol
Sect. Los Sánchez	Urb. Valle Escondido
Sect. Mabó	◇◇◇◇◇◇
Sect. Pedro Reyes *	10. SONADORA
Sect. Piyiye	Sect. El Gato
Sect. Pozo Hondo *	Sect. Gilo Maldonado
Sect. Rivera Rosado	Sect. La Marquesa
Urb. Valle Escondido	Sect. La Vereda

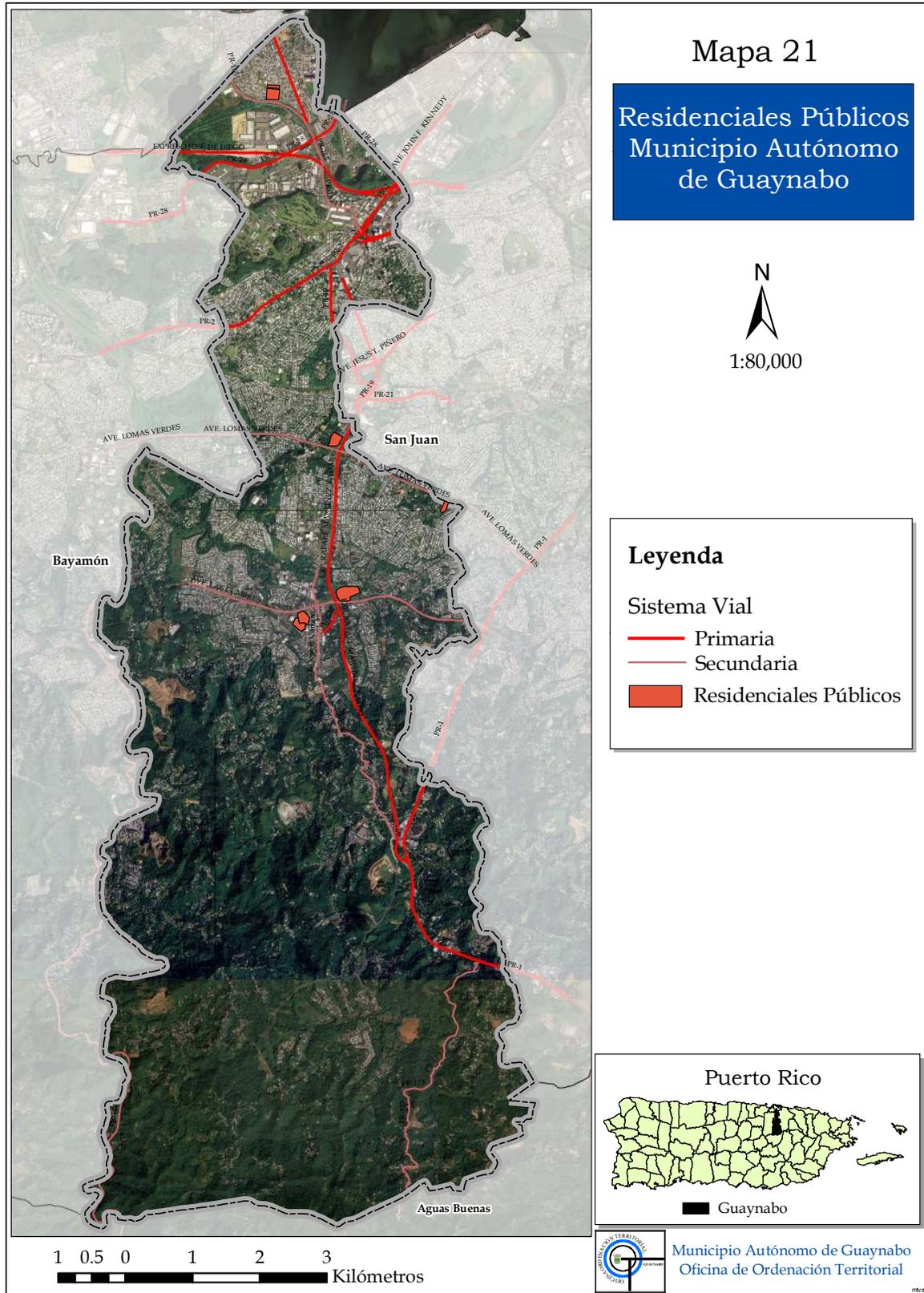
Sect. Las Parcelas *
Sect. Los Díaz
Sect. Los López
Sect. Los Monzones
Sect. Machuca
Sect. Nieves Padilla
Sect. Parro de Jesús
Sect. Pueblo Viejo
Sect. Sonadora Alta
Sect. Sonadora Llana
◇◇◇◇◇◇◇◇

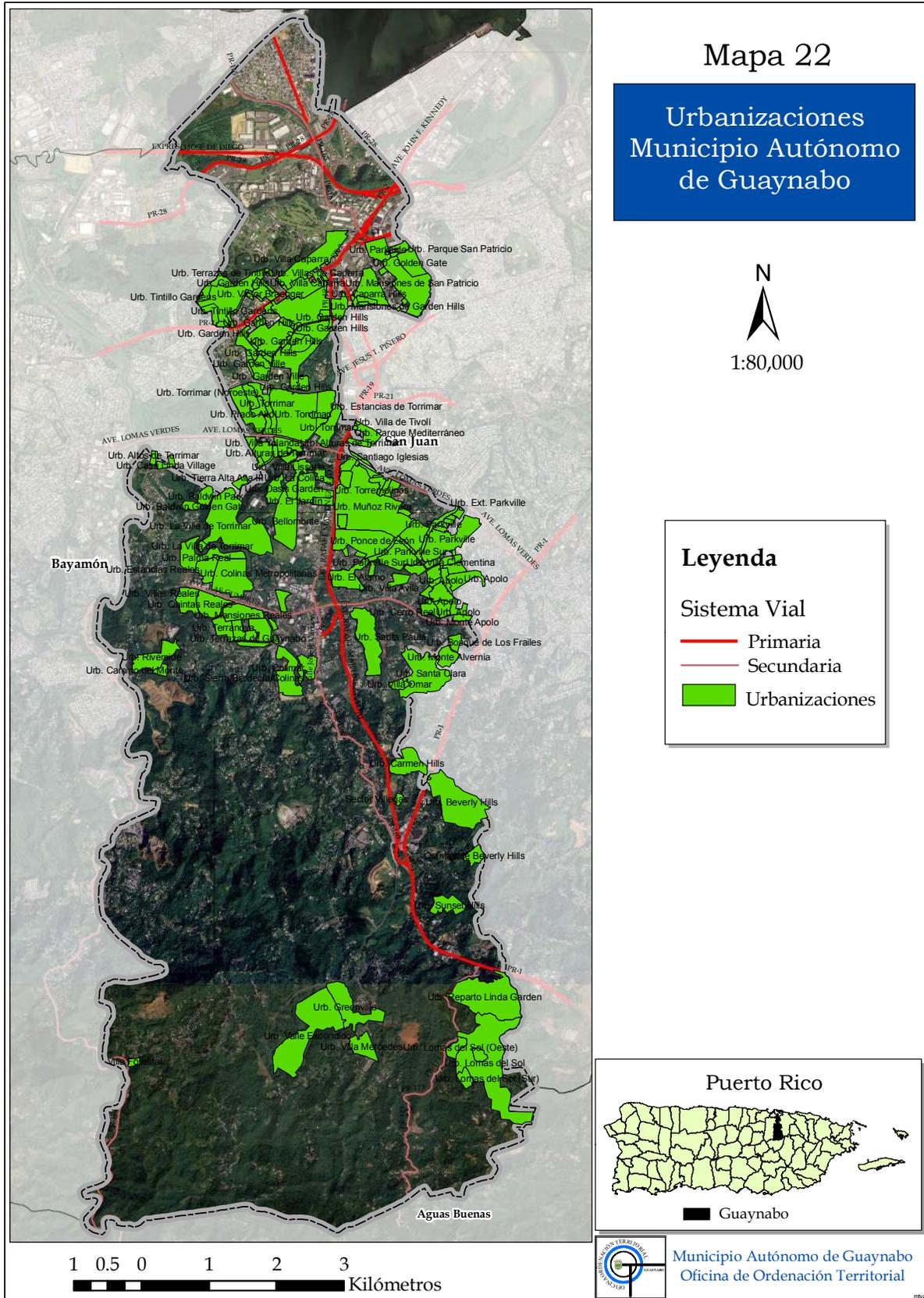
Fuente: Sistema de Información Geográfica, Oficina de Ordenación Territorial, MAG, Año 2008

Las comunidades, sectores y urbanizaciones marcadas con un asterisco (*) representan aquellas áreas cuya delimitación está contenida en dos (2) o más barrios. Aquellos sectores marcados con un asterisco y una letra n (*n) representan áreas con el mismo nombre en barrios diferentes.









5.7 Centros de Empleo

Los centros de empleo más importantes de la ciudad se localizan específicamente en las áreas Norte, Centro y en parte de los terrenos colindantes a la Carretera PR-1 en el barrio Río. Éstos son:

- Frente Portuario

Los empleos que ofrece este centro son mayormente de carácter industrial, relacionado entre otros, a la importación y exportación de bienes, y a la manufactura y distribución de harinas para la industria y el consumidor. Este centro incluye el Proyecto Portuario Cataño-Guaynabo, el Área Industrial de Molinos de Puerto Rico y el Terminal Militar.

- Centro Mercantil Internacional

Esta área, que cuenta con más de 61.78 cuerdas de terreno, es la casa de la Zona Libre #61 de Comercio y Exportación. Actualmente en dicha área se ofrecen servicios a más de 40 empresas en sectores de la industria como: farmacéuticas, productos químicos y automotrices, cosméticos, perfumería, calzado, ferreterías y licores.

- Cárcel Federal

Localizada al norte de la PR-22, esta institución ofrece empleo asociado a las actividades del centro correccional federal.

La mayor parte del personal de la institución trabaja para el Gobierno Federal.

- “Amelia Industrial Park”

Este es un centro de empleo de carácter regional que comprende un grupo de diversas industrias. La mayoría de los empleos que ofrece requieren de preparación académica especializada. Cerca de esta área también están las oficinas centrales de El Nuevo Día y de RJ Reynolds.

- “City View Plaza”

Este es un centro de empleo innovador que comprende un grupo de diversas oficinas de servicios. Cerca del “City View Plaza” está en proceso la construcción de una segunda torre que añadirá nuevos espacios de oficina. La mayoría de los empleos que ofrece este centro requieren de preparación académica especializada.

- “Buchanan Office Center”

Este es un centro de empleo que comprende un grupo de diversas oficinas de servicios. La mayoría de los empleos que ofrece requieren de preparación académica especializada.

- “Metro Office Park”

Ha sido el pionero en el concepto de urbanizaciones de oficinas. Originalmente

sus terrenos fueron calificados para usos industriales, pero fueron urbanizados y vendidos para la construcción de edificios de oficinas privadas.

- Urbanización Industrial Juliá

Este importante complejo industrial de aproximadamente 150 cuerdas, de las cuales aproximadamente la mitad pertenecen a Guaynabo, se extiende al noreste del Municipio hasta llegar al norte, desde el final de la Ave. Roosevelt hasta llegar casi al expreso José de Diego. La misma se accesa por la calle Matadero en la porción correspondiente a San Juan, y por la calle Escorial, en la porción que comparten ambos municipios. Numerosas industrias están localizadas en este parque industrial, las cuales son una fuente de empleo importante para la Región.

- “Rexco Industrial Park”

Este es un centro de empleo de carácter regional. Comprende un grupo de diversas empresas dedicadas al sector de servicios especializados.

Además, este sirve como centro de distribución de productos de las empresas allí establecidas. Algunos de los empleos ofrecidos en este centro requieren preparación académica especializada, mientras que otra cantidad de empleos no requiere de esta preparación académica.

- Caparra

En este sector, al este de la intersección de la Avenida Roosevelt y el Expreso Martínez Nadal, se encuentran varias fuentes importantes de empleos. Por ejemplo, las oficinas centrales de la “Puerto Rico Telephone” la cual ocupa tres (3) edificios y un estacionamiento para 600 vehículos. Además, hay una gran cantidad de empleos en el sector comercial y de servicios profesionales, principalmente en el Caparra Shopping Center, San Patricio Plaza, Galería San Patricio y el Caparra Office Center.

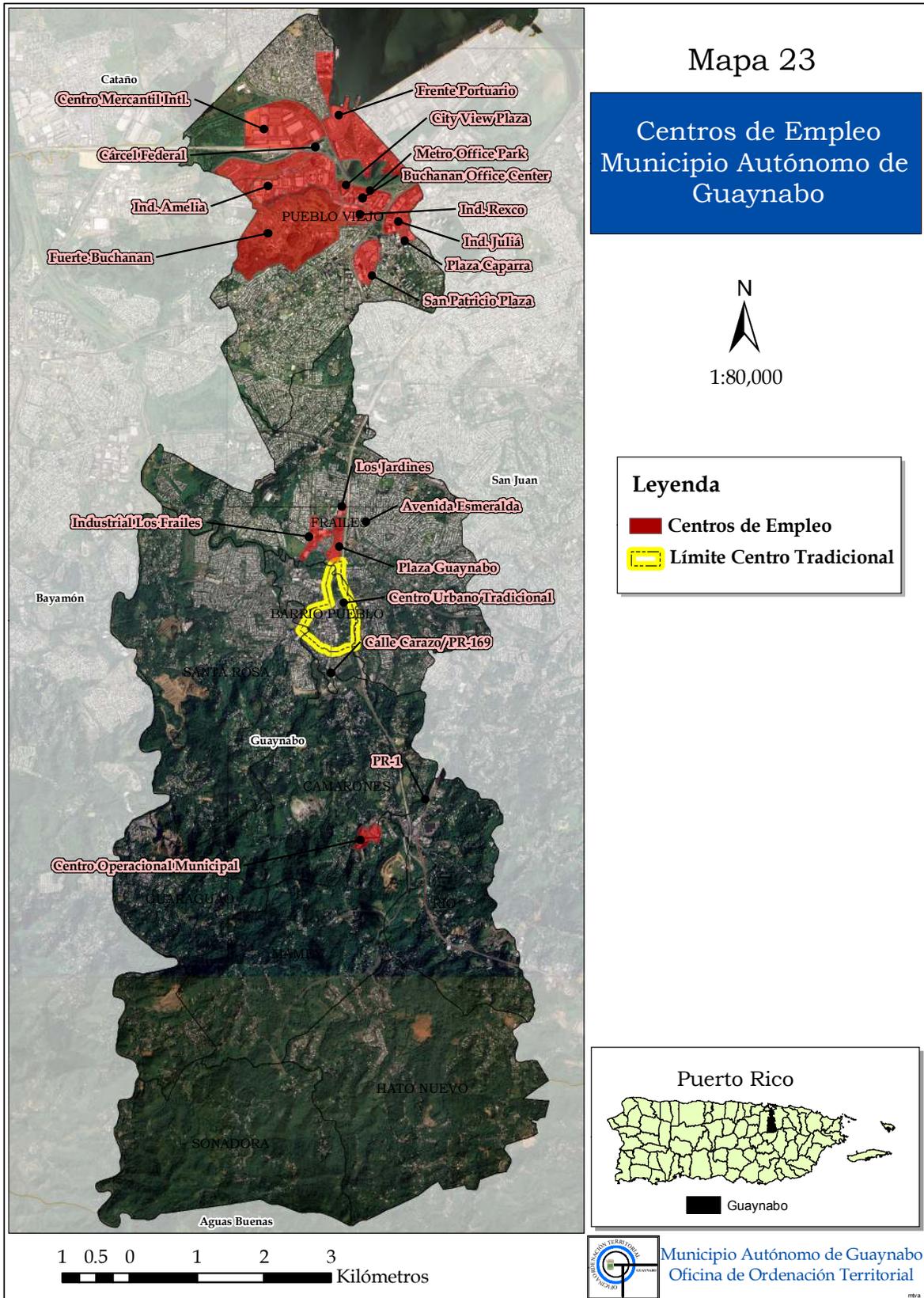
- Fuerte Buchanan

Este es un centro de empleo de carácter regional y local, dedicado a diferentes tipos de empleo, desde aquellos relacionados a la milicia, hasta empleos de tipo técnico, especializados y no especializados. En el fuerte queda ubicada una tienda “PX”, un (1) banco, cuatro (4) escuelas privadas y varios centros de entretenimiento.

- Centro Comercial Los Jardines

Este centro consta de un supermercado, diversas tiendas, bancos y restaurantes que se han formado en un centro diversificado que ofrece oportunidades de trabajo en la banca, el comercio y en otros tipos de servicios que no requieren de preparación académica especializada.

- Plaza Guaynabo
Este centro comercial ubicado en los terrenos aledaños a la antigua fábrica de ropa Grana, tiene un supermercado y tiendas que ofrecen servicios a diversos sectores del Municipio. Próximo a Plaza Guaynabo, existe una tienda por departamentos. La tienda está localizada cerca de un área industrial importante y su ubicación privilegiada le da un excelente acceso al Expreso Martínez Nadal.
- Parque Industrial Los Frailes
Este es otro complejo industrial de importancia regional que incluye grandes empresas internacionales como Cardinal Health, Linde Gas y otras empresas exitosas a nivel local como Moco-roa-Castellanos, Dafne Serigrafías, entre otras.
- Avenida Esmeralda
La Avenida Esmeralda, diseñada originalmente para usos residenciales, tipifica el resultado de la conversión de estructuras con uso residencial a comercial. Esta calle cuenta con una gran diversidad de establecimientos de servicios comerciales, profesionales y técnicos.
- Centro Tradicional
El Centro Tradicional continúa siendo un centro de empleos importante. En éste abundan los empleos municipales, educativos, vocacionales, comerciales, bancarios, cooperativos, culturales y profesionales (médicos, dentistas, abogados, etc.) y religiosos. Además, en este centro de empleo se ubican las actividades principales de Univisión Puerto Rico.
- Carretera PR-169 - Calle Carazo
A lo largo de la Carretera PR-169 se ha ubicado una actividad comercial en forma lineal. En la misma predomina el comercio local de ventas y servicios profesionales especializados.
- Centro Operacional Municipal
Este complejo de edificios municipales está localizado en la Carretera PR-835 en el barrio Camarones. El mismo alberga una serie de dependencias municipales, entre las que se encuentran las oficinas de transportación, vivienda, obras públicas y el almacén general del Municipio.
- Carretera PR-1
La Carretera Estatal PR-1, la cual tiene entrada y salida por el barrio Río, se ha distinguido siempre por una cantidad significativa de comercios. Éstos están dedicados a la venta de autos, locales para la venta de losas, ferreterías y almacenes industriales, por lo que la mayoría de sus locales son de considerable tamaño.



5.8 Áreas Deportivas y Recreativas

El Municipio Autónomo de Guaynabo se caracteriza por prestar atención los asuntos que tienen inherencia sobre la calidad de vida de sus ciudadanos. Es por ello que el Municipio se ha dedicado a la creación, mantenimiento y desarrollo de instalaciones deportivas y recreativas a través de todo el territorio. Estas instalaciones representan un recurso que atiende principalmente la necesidad de los residentes y de otros ciudadanos de la Metrópolis.

El Gobierno Municipal administra sus instalaciones deportivas y recreativas a través de la Oficina de Recreación y Deportes. Esta dependencia organiza y coordina todas las actividades deportivas y recreativas que se celebran en el Municipio. Hoy día, la recreación y el deporte al aire libre han cobrado mayor importancia. El interés en la salud y el crecimiento de la población anciana son razones por las que se expandirán las inversiones en esta área. Además, los espacios abiertos son un complemento característico de las áreas residenciales por desarrollarse.

Se puede distinguir entre dos (2) tipos de áreas deportivas y o recreativas en el Municipio: aquellas de uso vecinal o comunal y aquellas que sirven a varios vecindarios o la comunidad metropolitana.

El Complejo Deportivo de Frailes contiene varias instalaciones que ofrecen los servicios necesarios para la práctica de los deportes más solicitados dentro del Municipio. Dentro del mismo también se ubican las oficinas centrales del Departamento de Recreación y Deportes Municipales:

- Mini Estadio Donna Terry
- Estadio José ‘Pepito’ Bonano
- Cancha Bajo Techo Dolores Villegas
- Canchas de Tenis
- Pistas de Caminar o Trotar
- Oficinas Centrales Departamento de Recreación y Deportes Municipal
- Gimnasio Wilfredo Gómez

Otras instalaciones deportivas de relevancia lo son:

Palacio Recreacional “Mario Jiménez”

- Cancha Multiuso
 - Balonmano
 - Badmington
 - Voleibol
 - Baloncesto
 - Pabellón de Tenis de Mesa
 - Pabellón de Gimnasia
 - Oficinas de Federaciones

Coliseo Mario Quijote Morales, Carr.
PR-837 Bo. Pueblo

Complejo Deportivo Crissy González, Urb.
San Patricio

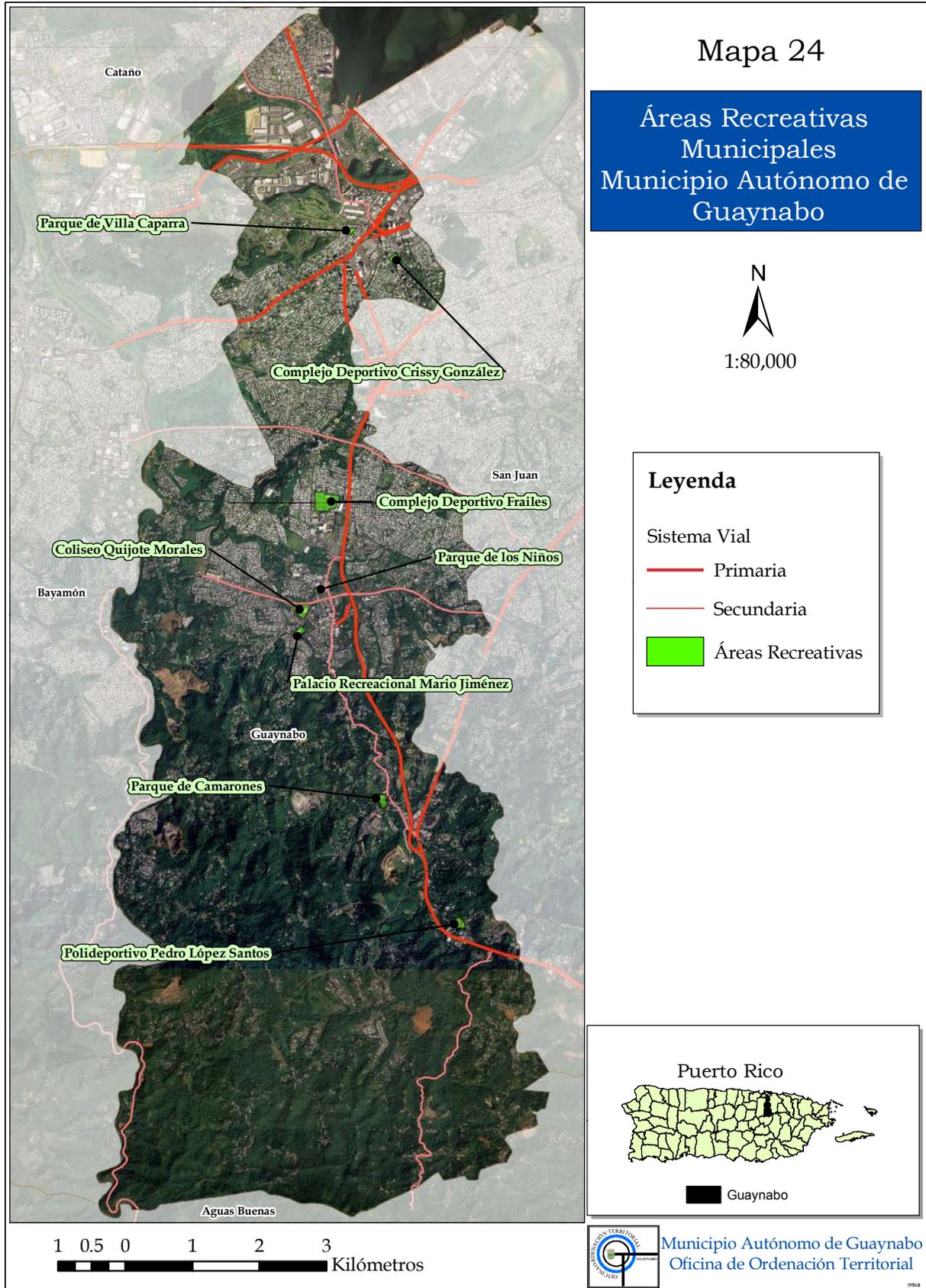
- Pista (300 mts.) Caminar o Trotar
- (4) Canchas de Tenis
- Cancha de Baloncesto y Voleibol
- Gazebo para Actividades y Aeróbicos
- Área de Juegos para Niños

Parque de Villa Caparra, Bo. Pueblo Viejo

- (2) Canchas de Tenis
- Pista de Caminar o Trotar de 200 metros
- Cancha de Baloncesto y Voleibol
- Área de Juegos para Niños
- Salón de Actividades

Parque de los Niños

- Área Recreacional para Niños
- (3) Pabellones de Actividades
- Cancha de Baloncesto y Voleibol



5.9 Áreas Deportivas y Recreativas Vecinales

Éstas se han construido mayormente para cumplir con los requisitos de los numerosos proyectos residenciales desarrollados desde que se adoptó la reglamentación de facilidades vecinales de la Junta de Planificación. La aprobación de la reglamentación en la década de los sesenta estipuló que todos los proyectos de urbanización de más de 40 unidades tendrían que proveer terrenos y obras para actividades deportivas y recreativas.

Actualmente, las áreas recreativas vecinales son administradas y mantenidas por asociaciones de vecinos que controlan el acceso del público a estas instalaciones. Al momento de considerar la inversión de fondos públicos en estas áreas dedicadas a vecindarios específicos, el Municipio toma en consideración el grado de acceso público a las instalaciones existentes.

Las áreas y parques recreativos vecinales se encuentran en las siguientes urbanizaciones:

- Anfiteatro Román Baldorioty de Castro - Centro Tradicional
- Área Recreativa – Camino Alejandrino - Urb. San Francisco Javier
- Área Recreativa – Urb. Frailes Norte
- Área Recreativa – Urb. La Mallorca
- Área Recreativa – Urb. Lisette
- Área Recreativa – Urb. Víctor Bragger
- Área Recreativa Bellomonte - Urb. Bellomonte – Calle 15
- Área Recreativa de Alto Apolo - Urb. Alto Apolo
- Área Recreativa de Alturas de San Patricio – Urb. Alturas de San Patricio
- Área Recreativa de Caparra Country Club – Urb. Villa Caparra
- Área Recreativa de Cerro Real – Urb. Cerro Real
- Área Recreativa de Colinas de Parkville - Urb. Colinas de Parkville
- Área Recreativa de Estancias Reales - Urb. Estancias Reales
- Área Recreativa de La Colina – Urb. La Colina
- Área Recreativa de La Villa de Tintillo - Urb. Villa Tintillo
- Área Recreativa de Mansiones Reales - Ave. Las Cumbres – Urb. Mansiones Reales
- Área Recreativa de Monte Olimpo – Urb. Monte Olimpo
- Área Recreativa de Parque San Patricio - Urb. Parque de San Patricio
- Área Recreativa de Quintas Reales – Ave. Las Cumbres – Urb. Quintas Reales
- Área Recreativa de San Patricio – Urb. San Patricio
- Área Recreativa de Terranova – Urb. Terranova
- Área Recreativa Garden Hills – Urb. Garden Hills
- Área Recreativa Oasis Gardens – Urb. Oasis Gardens
- Área Recreativa Santa Paula – Urb. Santa Paula
- Área Recreativa Villa Caparra – Urb. Villa Caparra – Calle Roma
- Áreas Recreativas de La Villa de Torrimar – Urb. La Villa de Torrimar
- Parque Colisierra – Urb. Sierra Berdecía y Colinas de Guaynabo
- Parque de Alturas de Torrimar – Urb. Alturas de Torrimar – Calle 2
- Parque de Frailes Sur – Urb. Frailes Sur
- Parque de Mansiones de Garden Hills - Urb. Mansiones de Garden Hills
- Parque Kikelín – Urb. Sierra Berdecía
- Parque Lineal de Garden Hills – Urb. Garden Hills
- Parque Pilar Barbosa – Ave. Albolote (Antigua Ave. Parque de los Niños)
- Parque Recreativo – Ave. Esmeralda - Urb. Highland Gardens
- Parque Recreativo – Urb. Caparra Hills
- Parque Recreativo – Urb. Colina de Guaynabo
- Parque Recreativo – Urb. El Jardín
- Parque Recreativo – Urb. Golden Gate
- Parque Recreativo Apolo - Clementina - Urb. Apolo y Clementina

- Parque Recreativo Colimar II – Urb. Colimar
- Parque Recreativo de Apolo Estates – Ave. Apolo – Urb. Apolo Estates
- Parque Recreativo de Estancias de Torrimar – Urb. Estancias de Torrimar
- Parque Recreativo de Golden Court – Urb. Golden Court
- Parque Recreativo de La Arboleda – Urb. La Arboleda
- Parque Recreativo de Las Villas – Ave. Los Filtros (PR-177) – Urb. Las Villas
- Parque Recreativo de Parkside – Urb. Parkside
- Parque Recreativo de Tintillo Gardens – Urb. Tintillo Gardens
- Parque Recreativo de Villa Verde – Ave. Luis Vigoreaux – Urb. Villa Verde
- Parque Recreativo Mansiones de Guaynabo – Urb. Mansiones de Guaynabo
- Parque Recreativo Parkville – Urb. Parkville
- Parque Recreativo Parkville Norte – Urb. Parkville Norte
- Parque Recreativo Parkville Sur – Urb. Parkville Sur
- Parque Recreativo Villa Ávila – Urb. Villa Ávila
- Parque Terrazas de Guaynabo – Urb. Terrazas de Guaynabo
- Parques de Ponce de León I, II y III – Urb. Ponce de León – Calles 23 y 18
- Parques Recreativos El Álamo – Urb. El Álamo
- Placita de Metro Office Park – Urb. Industrial Metro Office Park

Los parques pasivos se encuentran en los siguientes lugares:

- Parque Urbano Desiderio – Bo. Amelia
- Res. Los Álamos
- Urb. Alturas de San Patricio
- Urb. Caparra Village
- Urb. Colimar
- Urb. Colinas de Guaynabo
- Urb. El Jardín, Frailes Llanos
- Urb. Extensión Caparra
- Urb. Extensión Garden Hills
- Urb. Garden Court
- Urb. Golden Gate
- Urb. Highland Gardens
- Urb. Los Frailes Norte
- Urb. Los Frailes Sur
- Urb. Monte Apolo

- Urb. Monte Olimpo
- Urb. Reparto Linda Gardens
- Urb. Susan Court
- Urb. Terrazas de Guaynabo
- Urb. Torremolinos
- Urb. Víctor Bragger
- Urb. Villa Caparra
- Urb. Villa Lisette

Los parques de béisbol se encuentran ubicados en:

- Parque Charlie Fuentes – Sector Canta Gallo – Bo. Santa Rosa
- Parque de Bo. Guaraguao – Parcelas López Cases, Bo. Guaraguao
- Parque de Bo. Río – Carr. 8834 – Bo. Río
- Parque de Lomas del Sol – Carr. 834 – Bo. Hato Nuevo
- Parque de Mamey I – Bo. Mamey I
- Parque de Mamey II – Bo. Mamey II
- Parque de Santa Rosa III – Carr. 833 – Bo. Santa Rosa
- Parque de Tintillo Gardens – Urb. Tintillo Gardens
- Parque del Sector El Yunker – Bo. Santa Rosa
- Parque Evelio Rivera – Bo. Camarones
- Polideportivo Pedro López Santos – Barrio Río
- Parque Guilo Maldonado – Bo. Sonadora
- Parque Luis Ruiz Cachinderi – Bo. Amelia
- Parque Vicente Ruiz – Bo. Santa Rosa II
- Parque Víctor Pellot y Parquecito de Pequeñas Ligas – Urb. Muñoz Rivera
- Parques de Torrimar – Complejo Deportivo – Urb. Torrimar

Las canchas de voleibol se encuentran en:

- Urb. Parkville y San Ramón
- Urb. Ponce de León
- Urb. Torrimar Plaza

Las canchas de baloncesto se encuentran en:

- Cancha Bajo Techo Bellomonte – Calle 5 – Urb. Bellomonte
- Cancha Bajo Techo Gilo Maldonado – Bo. Sonadora

- Cancha Bajo Techo Guaraguao – Parcelas López Cases – Bo. Guaraguao
- Cancha Bajo Techo Los Filtros – Bo. Los Filtros
- Cancha Bajo Techo Mamey I – Barrio Mamey I
- Cancha Bajo Techo Mamey II – Bo. Mamey II
- Cancha Bajo Techo San Miguel – Sect. El Polvorín – Bo. Juan Domingo
- Cancha Bajo Techo Santa Rosa I - Bo. Santa Rosa I
- Cancha Bajo Techo Santa Rosa II – Parcelas Huertas – Bo. Santa Rosa II
- Cancha Barrio Río – Carr.834
- Cancha de Valle Escondido – Urb. Valle Escondido – Bo. Hato Nuevo
- Cancha Lomas del Sol – Carr. 834 – Bo. Hato Nuevo
- Cancha Pedro Reyes – Sect. Pedro Reyes – Bo. Mamey I
- Cancha Rosario Ortega – Bo. Santa Rosa III
- Cancha Sector Cementerio – Bo. Camarones
- Polideportivo Pedro López Santos – Barrio Río
- Cancha Villa Isleña – Sect. Villa Isleña – Bo. Guaraguao
- Coliseito Rafael Rexach – Calle Diego Vega – Bo. Amelia

Las canchas de tenis se encuentran en las siguientes urbanizaciones:

- Urb. Caparra Hills
- Urb. Extensión Villa Caparra
- Urb. Las Villas de Torrimar
- Urb. Mallorca
- Urb. Parkville

Las instalaciones deportivas de carácter regional son:

- Centro Recreacional del Caribe (Piscinas)
- Coliseo Mario ‘Quijote’ Morales
- Complejo Deportivo de Bellomonte
- Complejo Deportivo de Torrimar – Ave. Ramírez de Arellano
- Complejo Deportivo Rafy Muñiz – Urb. Muñoz Rivera
- Palacio Recreacional Mario Jiménez

Los centros comunales se encuentran en:

- Centro Comunal Colisierra – Urb. Sierra Berdecía
- Centro Comunal de Camarones – Carr. PR-169 – Bo. Camarones
- Centro Comunal de Muñoz Rivera – Calle Azalea – Urb. Muñoz Rivera
- Centro Comunal Pedro Reyes – Bo. Mamey I
- Centro Comunal Santa Paula – Urb. Santa Paula
- Palacio Recreacional Mario Jiménez

Las áreas privadas para el deporte y la recreación en el Municipio son:

- Bolera del Fuerte Buchanan
- Campo de Golf del Fuerte Buchanan
- Caparra “Country Club”
- Centro de Acondicionamiento Físico de Buchanan
- Piscina del Fuerte Buchanan

5.10 Instituciones Educativas

Uno de los recursos más importantes de Guaynabo son sus escuelas públicas y privadas. Las instituciones educativas del Municipio a los niveles elemental, intermedia y superior son numerosas. Actualmente, el Municipio cuenta con un Centro Vocacional y una Escuela de Bellas Artes. La mayoría de las escuelas privadas de Guaynabo son de renombre y están entre las más altas en estándares de calidad en la enseñanza y el deporte a nivel de todo Puerto Rico.

Además, existen dos (2) instituciones universitarias en el área de Guaynabo, “Atlantic College” y “Phoenix University”. La primera de éstas se dedica a las profesiones relacionadas con las artes gráficas y a las tecnologías de computación. Allí se ofrece servicios a un número aproximado de 800 estudiantes, mientras que en el “Phoenix University”, se ofrece una mayor variedad de carreras profesionales como administración de empresas, gerencia, educación y ciencias sociales, la cual cuenta en la actualidad con un número aproximado de 1,180 estudiantes. Aún así, todavía muchos estudiantes universitarios guaynabeños deciden trasladarse a otros municipios o al extranjero para ampliar sus opciones universitarias.

La matrícula total de Guaynabo es de aproximadamente 30,670 estudiantes de los cuales el 53.9% asisten a escuelas privadas (incluyendo las Universidades) y el 46.1% a las públicas. De los aproximadamente 38,609 hogares, hay un promedio de dos (2) personas por familia que asisten a la escuela, lo que hace del Municipio uno de alta escolaridad. En la población total de 75,084 entre los 18 años o más de edad, se encuentran matriculados en universidades y escuelas una población masculina es de 34,223, con 10.2%. La población femenina bajo el mismo concepto, refleja un total de 40,861 o un 14.2%.

Tabla 5.02
Colegios y Academias Privadas y Niveles Académicos Ofrecidos,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006

Nombre	Nivel		
Academia Cristiana Logos	PK-6	7-9	10-12
Academia Cristiana Catacumba I	PK-6	7-9	10-12
Academia San José	PK-6	7-9	10-12
Academia Wesleyana	PK-6	7-9	10-12
Antilles School (Buchanan)	PK-6	7-9	10-12
Baldwin School	PK-6	7-9	10-12
Caribbean Preparatory School	PK-6	7-9	10-12
CDA Christian Academy	PK-6	7-9	10-12
Cemadi	PK-6	7-9	10-12
Centro de Educación Especial	PK-6	7-9	10-12
Colegio Adianez	PK-6	7-9	10-12
Colegio de las Artes Integrales	PK-6	7-9	10-12
Colegio Iglesia Avivamiento de Jesús	PK-6	7-9	10-12
Colegio Jesucristo Rey de Reyes	PK-6	7-9	10-12
Colegio Monserrate	PK-6	7-9	10-12
Colegio Montessori de Puerto Rico	PK-6	7-9	10-12
Colegio Nía	PK-6	7-9	10-12
Colegio Nuestra Sra. de Belén	PK-6	7-9	10-12
Colegio Nuestra Sra. de la Caridad	PK-6	7-9	10-12
Colegio Pre-Escolar Juan Domingo	PK-6		
Colegio Puertorriqueño de Niñas	PK-6	7-9	10-12
Colegio Sagrados Corazones	PK-6	7-9	10-12
Colegio Sagrados Corazones II	PK-6	7-9	10-12
Colegio San Pedro Mártir	PK-6	7-9	10-12
Escuela Cardibel	PK-6	7-9	10-12
Escuela Mercedes Morales	PK-6	7-9	10-12
Fowler's Academy	PK-6	7-9	10-12
Fowler's Academy II	PK-6	7-9	10-12
Leadership Christian Academy	PK-6	7-9	10-12
St. Patrick City College	PK-6	7-9	10-12
Villa Caparra Academy	PK-6	7-9	10-12

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006.

Tabla 5.03
Centros Pre-Escolares Privados,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006

Nombre	Edades
Ambiente Montessori - Mundo del Niño	1-5 años
Babies New World	1-5 años
Baby's and Toddlers Place	1-5 años
Candi - Bell	1-5 años
Casa Montessori	1-5 años
Centro de Cuidado y Desarrollo Infantil de San Patricio	1-6 años
Centro de Desarrollo Infantil AEIOU	1-6 años
Crayola Centro de Aprendizaje	1-5 años
Early Development Program	1-5 años
Elizmar Nursery School	1-5 años
Francis W. Parker School	1-6 años
Halialdi	1-5 1/2 años
Jardín de la Infancia	1-5 años
Kid's Club Day Care	1-5 años
Kid's Corner	1-5 años
Kid's 'r' Kid's	1-5 Años
La Casa de Abu	2 meses – 3 años
Mamolina Centro Creativo Pre-escolar	1-5 años
Parent Participation Pre-School Inc.	1-5 años
Pasitos Fund Síndrome Down	1-5 años
Peek-a-Boo Day Care	1-5 años
Peek-a-Boo Day Care Too - Parkville	1-5 años
Pre - Escolar Los Discípulos	1-5 años
Pre - Escolar San Juan Evangelista	1-5 años
Querubín Ambiente Montessori	1-5 años
Rayito de Sol	1-5 años
Rose of Sharon	1-5 años
Teacher Time Pre-School Learning	1-5 años
The Baby House	1-5 años
Villa Caparra Kindergarten y Pre-Kinder	1-5 años

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006.

Tabla 5.04
Escuelas Públicas y Nivel Académico Ofrecido,
Municipio de Autónomo Guaynabo, Año 2009

Nombre	Nivel		
Betty Rosado de Vega	K-6		
Juanillo Fuentes	K-6		
Hato Nuevo	K-6		
José de Diego	K-6		
Alejandro “Junior” Cruz	K-6		
Roman Baldorioty de Castro	K-6		
Santiago Iglesias Pantín	K-6		
P. U. Rafael Hernández		7-9	
S. U. Rafael Hernández	K-6		
Juan Román Ocasio	K-6		
Rafael Martínez Nadal		7-9	
Ramón Marín Sola	K-6		
Rosalina C. Martínez			10-12
P.U. Mariano Abril	K-6		
S.U. Mariano Abril		7-9	
Santa Rosa II	K-6		
Santa Rosa III	K-6		
Esperanza Linares	K-6		
Juan A. Miranda		7-9	
Josefina Barceló			10-12
Luis Muñoz Rivera II	K-6		
Margarita Janer Palacios			10-12
Luis Muñoz Rivera	K-6		
Los Álamos	K-6		
Juan Ponce de León	K-6		

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2009.

Mapa 25

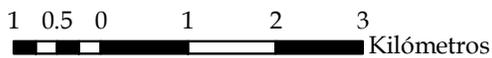
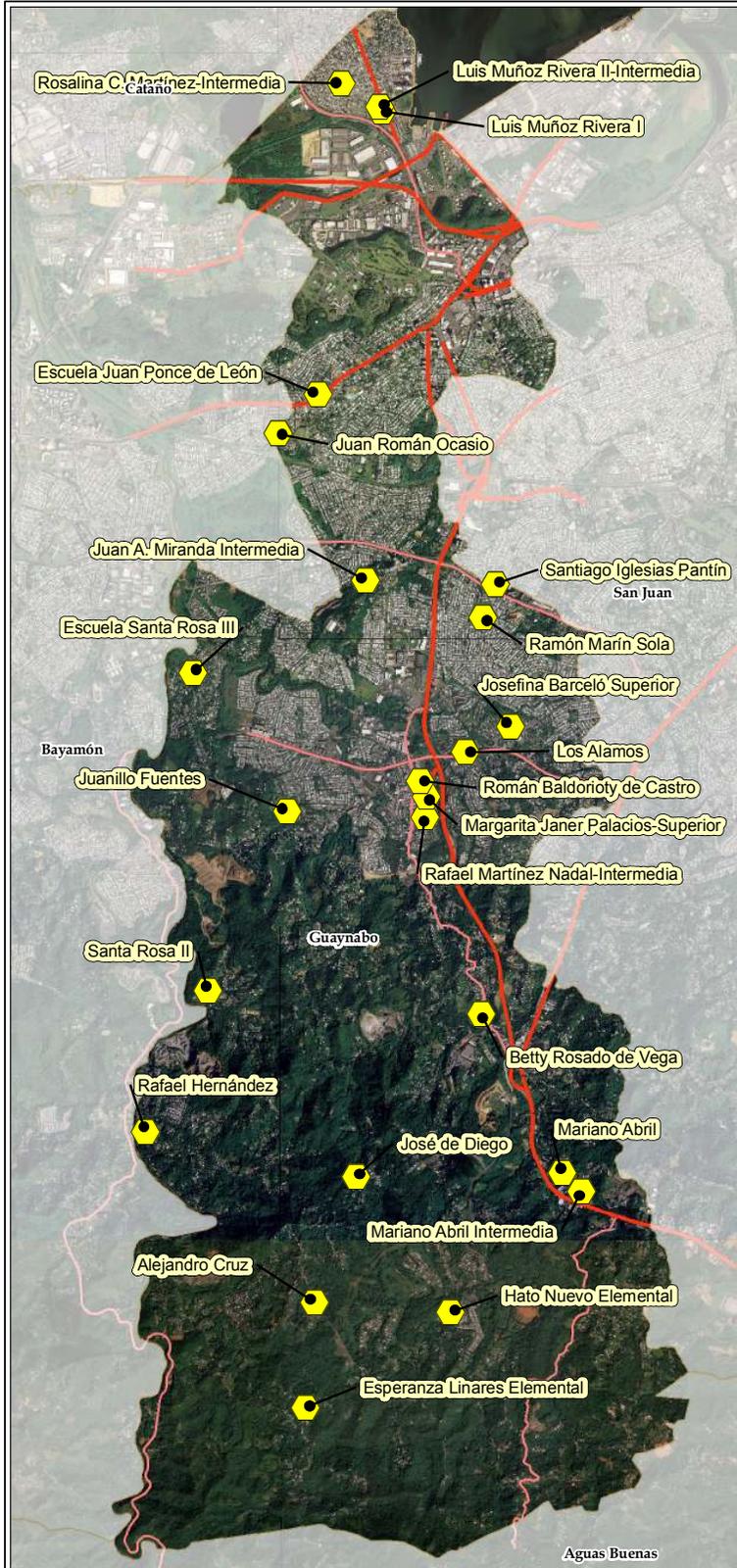
Escuelas Públicas Municipio Autónomo de Guaynabo



1:80,000

Leyenda

-  Escuelas Públicas
- Sistema Vial
 -  Primaria
 -  Secundaria



Guaynabo



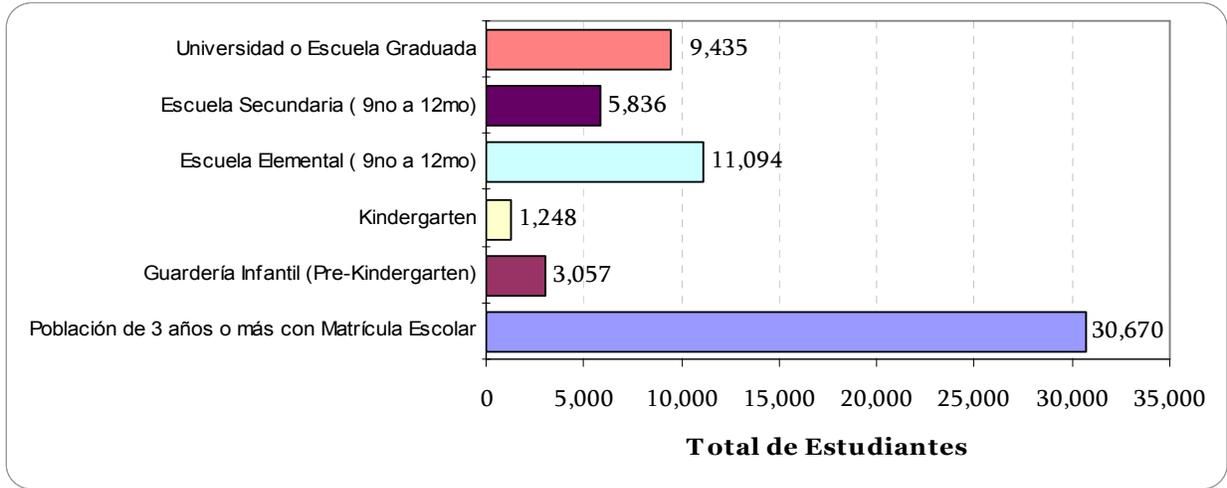
Municipio Autónomo de Guaynabo
Oficina de Ordenación Territorial

Tabla 5.05
Centros del Programa Head Start/Early Head Start,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2009

Nombre	Edades
Amelia I	4 años
Amelia II	3 y 4 años
Sabana	4 años
Villa Venecia	4 años
Juan Domingo	4 años
City Hall	3 y 4 años
Piedras Blancas	4 años
Bellomonte	4 años
Hannia María	4 años
Mayra Báez	4 años
Los Báez	4 años
Pueblo Terminal	4 años
Muñoz Rivera	4 años
Paraíso Infantil	3 y 4 años
Bo. Río A, B, C.	4 años
Mamey I	3 años
Mamey II	3 y 4 años
Sonadora I	4 años
Sonadora II	3 años
Santa Rosa - I	3 y 4 años
Santa Rosa - II	4 años
Santa Rosa - III	4 años
Altos de Torrimar	4 años
Guaraguo Parque	4 años
Guaraguo II	3 y 4 años

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2009.

Gráfica 5.3
Muestra de Datos de Matrícula Escolar, Año 2005

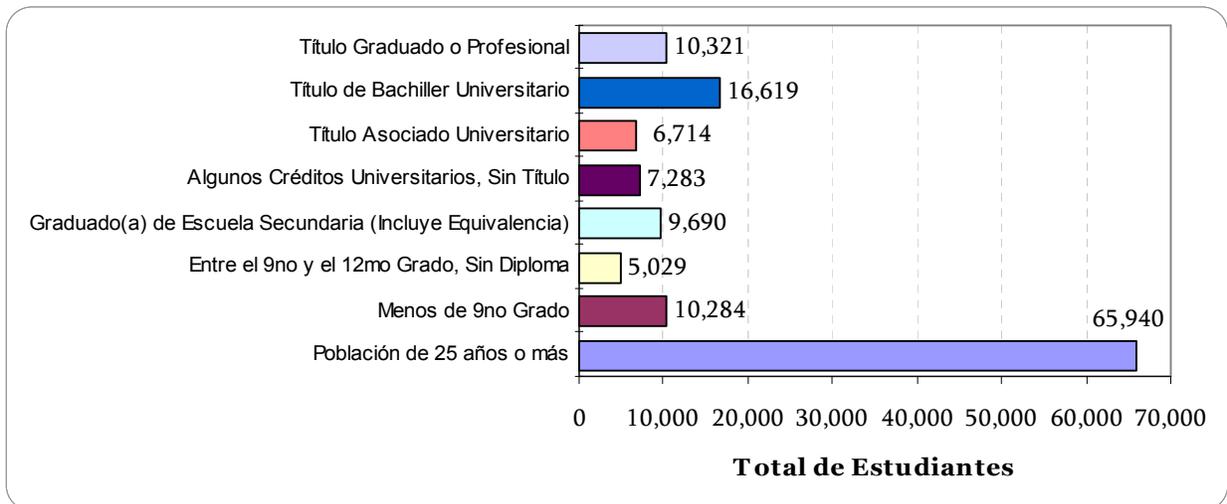


Fuente: Encuesta a la Comunidad, Censo Federal, Año 2005.

La mayoría de la matrícula escolar se concentra en la escuela elemental con un 36.2%, seguido por la matrícula escolar de la

Universidad o escuela graduada con un 30.8%. La matrícula escolar más baja lo es el grado de Kindergarten con un 4.1%.

Gráfica 5.4
Muestra de Datos de Educación Obtenida, Año 2005



Fuente: Encuesta a la Comunidad, Censo Federal, Año 2005.

El grupo con el número más alto en la gráfica 5.4 fue el de bachiller universitario con un

25.5%, seguido por el grupo graduado o profesional con el 15.7%.

5.11 Instalaciones Hospitalarias

La localización de las instalaciones hospitalarias en Guaynabo es privilegiada, por encontrarse en el centro de la metrópoli, hay una gran concentración de servicios de salud accesibles.

El Municipio Autónomo de Guaynabo tiene su Tarjeta de Salud ofrecida por el Gobierno Municipal. La institución de la tarjeta también ha sido posible gracias a que el Municipio construyó la infraestructura médica necesaria para mejorar la salud en el sector Amelia, el Centro del Pueblo, el barrio Hato Nuevo y el sector Juan Domingo.

Desde septiembre de 1997 el Municipio privatizó sus servicios de salud mediante un contrato con el Hospital Interamericano de Medicina Avanzada (HIMA). HIMA administra los centros de diagnóstico y tratamiento (CDT) y el HIMA Guaynabo Health Mall. Como parte del acuerdo, el Municipio absorbió a 79 empleados de los 135 que laboraban en los CDT y los reubicó en otras dependencias municipales.

El arrendamiento de todas las instalaciones, recién remodeladas a un costo de \$60 millones, será de \$100,000.00 mensuales, ascendente a un total de \$1.2 millones anuales.

El Municipio le pagará a HIMA \$29.00 por cada paciente atendido. El 15.0% de las ganancias será reembolsado al Municipio mediante pacientes privados o pacientes de otros municipios cuyos gobiernos acuerden con HIMA el uso de las instalaciones. Los servicios serán gratuitos para los pacientes médico-indigentes de Guaynabo, que se estima son 17,000. Para identificarlos se usará la lista de “Medicaid”. De ahí se preparará una tarjeta o “certificado de elegibilidad” para cada participante.

El contrato firmado con HIMA ha preparado al Municipio para la entrada de la tarjeta de salud del Gobierno Estatal. Las personas portadoras de esta tarjeta gozarán de servicios diversos, entre los cuales se encuentran: laboratorios, radiografías, sonografía, mamografía, tomografía computarizada, farmacia, sala de emergencias, entre otros. Además se agregarán nuevos servicios como cirugía ambulatoria, intervenciones oftalmológicas y operaciones ortopédicas.

En la actualidad, se encuentra en función y al servicio de la comunidad los Centros de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) de Hato Nuevo y Amelia.

Estos ofrecen servicios de urgencia a pacientes en el horario de 7:00 a.m. a 3:00 p.m.

El equipo médico se compone de dos (2) médicos generalistas y un pediatra en Hato Nuevo y un médico generalista y un médico pediatra en Amelia.

Como parte de los Servicios Médicos se cuenta con un Centro de Vacunación, localizado en el Guaynabo Medical Mall. Dicho centro ofrece servicios lunes, miércoles y viernes de 7:00 a.m. a 10:00 a.m. Los martes se ofrecen estos servicios en el CDT de Hato Nuevo y el jueves en el CDT de Amelia de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. con el fin de llegar a los pacientes de esas comunidades.

Las instalaciones privatizadas son el Guaynabo Medical Mall, el centro de Amelia, el CDT de Hato Nuevo, los centros de tratamiento de Guaraguao, Juan Domingo, Santa Rosa II y Santa Rosa III.

* Guaynabo Medical Mall cuenta con una Sala de Emergencia que ofrece servicios médicos 24 horas al día. Su equipo médico se compone de profesionales con vasta experiencia en Servicios de Emergencia y Médicos Pediatras.

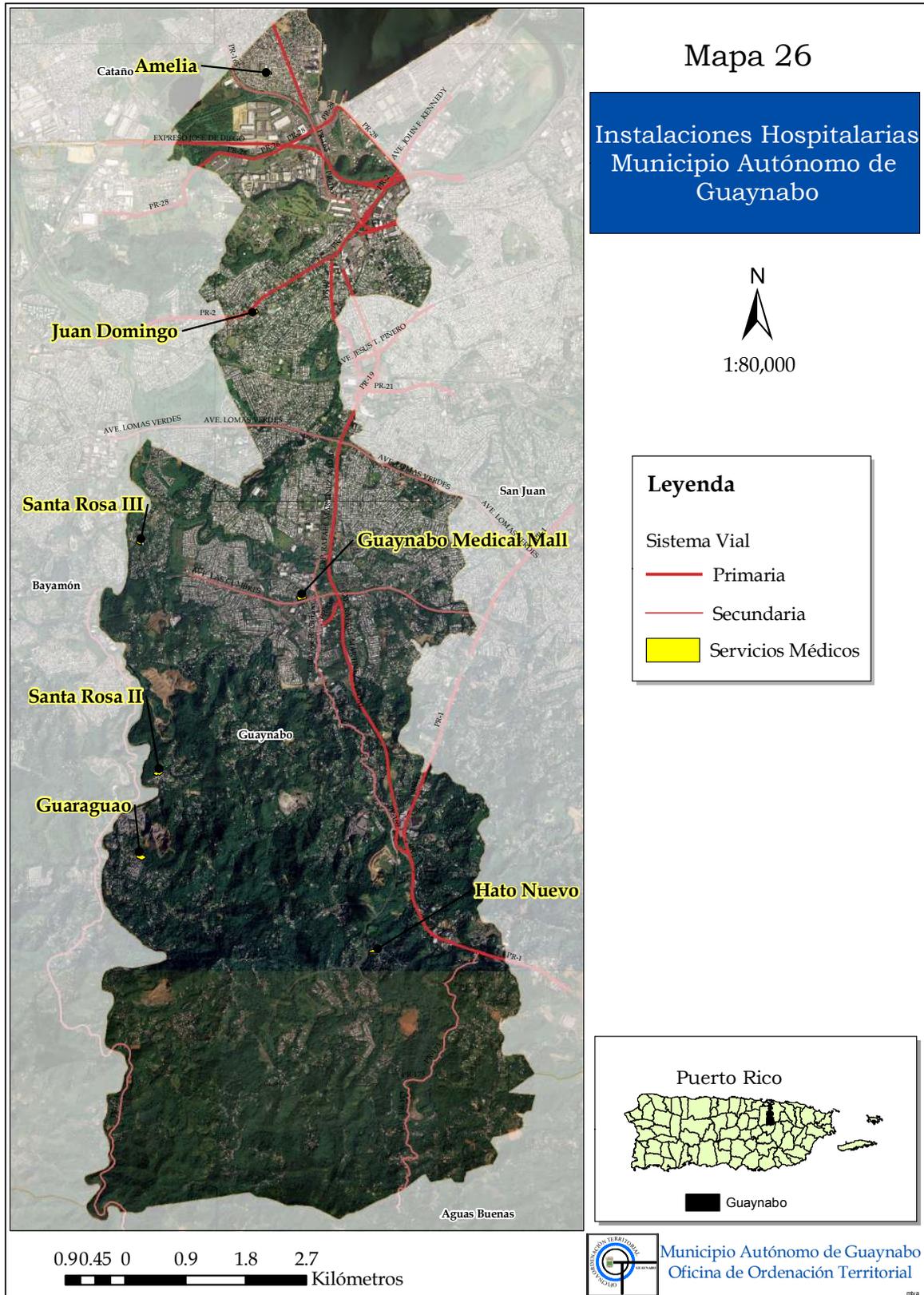
Además ofrece servicios de Rayos X, Laboratorio y Farmacia las 24 horas al día.

A continuación le presentamos una lista de otros servicios*:

- Centro de Diálisis
- Centro de Rehabilitación Física
- Oficina de Dentista
- Oficina de Psiquiatra
- Venta de Equipo Médico (VIP Medical)
- Registro Demográfico
- Oficinas Ejecutivas de Pediatría
- Programa de Asistencia Médica (Medicaid - Reforma de Salud)

Próximamente se abrirá una Sala de Cirugía Ambulatoria.

**Esta información se ha registrado hasta el momento dado. No obstante, puede estar sujeta a experimentar algún cambio en el futuro, en términos de operación, administración, localización y disponibilidad de los servicios de salud.*



5.12 Edificios Gubernamentales

Además de las dependencias anteriormente señaladas, existen una serie de oficinas e instalaciones gubernamentales que se enumeran a continuación:

- **Edificios Municipales**

La mayoría de las oficinas del Gobierno Municipal se han desarrollado en las cercanías del Centro Tradicional del pueblo. Cerca de la Antigua Alcaldía se ubica el Nuevo Edificio de la Alcaldía, sede del Gobierno Municipal.



Figura 61: Edificio City Hall

El Centro Operacional Municipal de Camarones completa las funciones del gobierno municipal albergando las Oficinas de Obras Públicas Municipal, Educación, Vivienda, Control Ambiental y Transportación, Oficina de Compras con un Almacén Municipal, entre otras.



Figura 62: Centro Operacional, Barrio Camarones

En el sector norte del Municipio esta la Mini – Alcaldía de Amelia para atender las crecientes necesidades de las comunidades de Amelia, Vietnam, Sabana y Jerusalem.



Figura 63: Mini-Alcaldía de Amelia

Además existen varias estaciones auxiliares a través de Guaynabo. Los Cuarteles Generales de la Policía Municipal y la Oficina para el Manejo de Emergencias Municipal se encuentran en la Urb. Bellomonte.

- **Edificios Estatales**

Los terrenos donde ubican El Hogar Estatal del Niño y el Centro de Detección Juvenil pertenecen a la Administración de Terrenos. Sus estructuras originalmente albergaron niños huérfanos.

El Centro Gubernamental Estatal alberga instalaciones de los Departamentos de Hacienda y Justicia. Allí se encuentran: la Colecturía, el Tribunal de Distrito, al igual que un cuartel de la Policía Estatal.

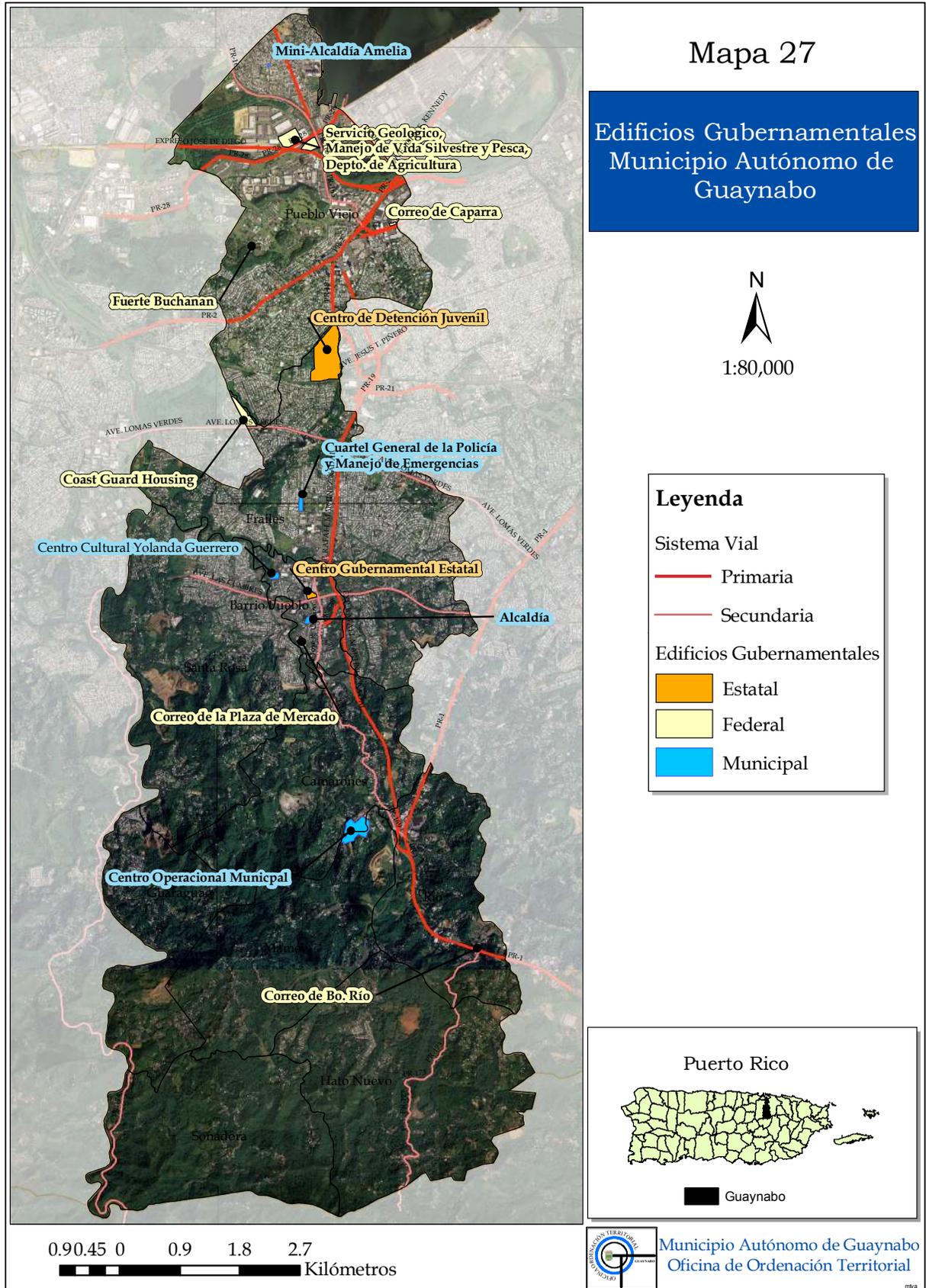
- **Edificios Federales**

El Gobierno Federal es dueño de los terrenos e instalaciones del Fuerte Buchanan. Éstas son para el uso de las unidades de la reserva y la comunidad de militares retirados. Allí hay una escuela, un hotel y un campo de golf.

El Fuerte carece de aeropuerto, pero sí posee un helipuerto. El traslado del Comando Sur del Ejército a las instalaciones del Fuerte Buchanan comenzó a efectuarse desde el mes de octubre de 1998.

Otra de las instalaciones federales ubicadas en Guaynabo es el “Coast Guard Housing Río Bayamón Community”. Ésta es una urbanización residencial para el personal del “Coast Guard” destacado en Puerto Rico.

Además en el Municipio se ubica el Centro Correccional del Gobierno Federal en Puerto Rico. Frente a este Centro hay varias oficinas federales como el Servicio Geológico y el Departamento de Agricultura. El Gobierno Federal también opera tres (3) estaciones de correo en Guaynabo. Éstas están localizadas en la Avenida Roosevelt, frente al Centro Comercial Caparra, en la Plaza de Mercado cerca del Centro Tradicional y en el barrio Río cerca de la Carretera Estatal PR-1.



Mapa 27

**Edificios Gubernamentales
Municipio Autónomo de
Guaynabo**

N
1:80,000

Legenda

Sistema Vial

- Primaria
- Secundaria

Edificios Gubernamentales

- Estatal
- Federal
- Municipal



0.90.45 0 0.9 1.8 2.7
Kilómetros



Municipio Autónomo de Guaynabo
Oficina de Ordenación Territorial

5.13 Instalaciones de Seguridad

Tanto el Gobierno Municipal como el Gobierno Estatal proveen servicios de seguridad en Guaynabo. Al día de hoy, la ciudad de Guaynabo es una de las más seguras de todo Puerto Rico. Eso se debe principalmente a la dedicación y esfuerzo de los cuerpos de seguridad, en unión a la ubicación estratégica de las instalaciones municipales que brindan servicios de seguridad a la ciudad. Por ejemplo, la ubicación de las estaciones de policía, así como la coordinación de este principal servicio al ciudadano hacen de este cuerpo de trabajo uno eficiente y efectivo en el cumplimiento del deber.

Las estadísticas más recientes sobre la totalidad de los delitos por cada 100 habitantes en las ciudades que componen la Metrópolis resultaron de la siguiente forma: en la ciudad de Bayamón se cometieron 2,004 delitos; en San Juan unos 1,631; y 1,182 en Carolina. La ciudad de Guaynabo resultó ser la de menor incidencia en el número de delitos con 1,049.

En unión al trabajo que realizan los policías, también se le suma al componente de seguridad municipal, el servicio que brinda la Oficina para el Manejo de Emergencias Municipal en sus diferentes vertientes, que incluye la encomiable labor del cuerpo de bomberos.

A continuación se describe el desglose por áreas de las diferentes instalaciones de seguridad que tiene Guaynabo en la actualidad y aquellas que complementan el servicio que pertenecen al gobierno estatal.

➤ **Policía Municipal**

La Policía Municipal de Guaynabo es una organización civil creada para desempeñarse en estrecha colaboración con la Policía Estatal de Puerto Rico. La misión principal es proteger la vida y la propiedad de los ciudadanos, velar por la seguridad y el orden público, cumplir y hacer cumplir las leyes estatales, los reglamentos, ordenanzas municipales, entre otros.

El 19 de mayo de 1977 se aprueba la Ley Núm. 19, la cual crea la "Guardia Municipal", la cual fue enmendada por la Ley Núm. 45 de 20 de mayo de 1996 para que se conozca como la "Ley de la Policía Municipal", a fin de concederle a los Policías Municipales la misma autoridad y facultad como agente del orden público que tiene la Policía Estatal.

La Policía Municipal cuenta con las siguientes divisiones: Patrullaje Preventivo, División de Tránsito, Unidad de Ciclistas y Motociclistas, Oficina de Investigaciones, Oficina de Seguridad y Protección, entre otros.

Actualmente la policía municipal cuenta con seis (6) cuarteles para su operación. Por otra parte, la Policía Estatal mantiene dos (2)

estaciones de policía en el Municipio: una en el pueblo y la otra en el Sector Juan Domingo. Los cuarteles existentes son los siguientes:

Tabla 5.06
Cuarteles de la Policía Municipal,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006

Nombre	Localización
Centro de Mando	Edificio Santos Rivera Pérez, Urb. Bello Monte
Tránsito	Centro de Servicios Múltiples, Ave. Ramírez de Arellano, Urb. Torrimar
Guaynabo Norte	Barrio Amelia
Cuartel del Pueblo de Guaynabo	Terminal de Vehículos Públicos, Barrio Pueblo
Cuartel de Santa Rosa III	Barrio Santa Rosa III
Cuartel de Hato Nuevo	Centro de Servicios Múltiples, Barrio Hato Nuevo
Cuartel de Guaraguao	Centro de Servicios Múltiples, Barrio Guaraguao

Fuente: Oficina de Planificación, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006.

➤ **Unidades Especializadas**

• **Unidad S.O.R.T**

Agentes especializados en tácticas de rápida acción e intervención en los puntos de droga y de alta incidencia criminal.

• **Unidad Ciclista y Motociclista**

Compuesta por más de 30 efectivos que brindan servicio de prevención en motora o bicicleta cerca de centros comerciales, en urbanizaciones, y en lugares de alta incidencia criminal. Ésta se encuentra ubicada en el Centro de Mando.

• **Unidad de Tránsito**

Unidades que patrullan las vías principales de la ciudad de Guaynabo para prevenir accidentes y controlar el tránsito. Equipadas con la tecnología y herramientas que permiten medir la velocidad de los vehículos, medir la intensidad de los tintes, y detectar conductores ebrios. Además, todas las unidades están equipadas con cámaras y video para la grabación de todas las intervenciones.

- **Oficina de Información Criminal, “Skytracker” y Sistema D.A.V.I.D**

El Centro de Mando cuenta con un sistema totalmente computadorizado que le brinda a los patrulleros de la Policía Municipal de Guaynabo la información necesaria sobre las personas intervenidas. A través de este sistema de satélite se puede conocer la ubicación exacta de cada uno de los vehículos de la Policía, y vía computadora se pueden enviar las querellas recibidas a los patrulleros, haciendo más eficiente y rápido el servicio que se brinda a los ciudadanos guaynabeños.

➤ **Bomberos**

El Servicio de Bomberos Municipal tiene 5.07 detalla la localización de las mismas. varias instalaciones en Guaynabo. La tabla

Tabla 5.07
Instalaciones del Servicio de Bomberos, Año 2006

Nombre	Localización
Estación Central	PR-837 km. 0.2 Barrio Santa Rosa
Amelia	Barrio Pueblo Viejo Norte
Estación Central	Salida del Pueblo PR-20
Hato Nuevo	Centro de Servicios Múltiples

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006.

➤ **Manejo de Emergencias**

La Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias, Administración de Desastres y Bomberos Municipales del Municipio Autónomo de Guaynabo proveen apoyo en el desalojo de ciudadanos que se encuentran en áreas identificadas como de alto riesgo por fenómenos naturales o creados, protegiendo así la vida y propiedades de nuestros conciudadanos. Se ha integrado, además, el Programa "Emergency Code" que permite a las personas con necesidades especiales, identificar sus residencias para que sean atendidos con mayor agilidad, de necesitar servicios de desalojo durante una emergencia. Esta dependencia también da apoyo en la búsqueda y rescate de víctimas de accidentes y personas desaparecidas, así como rescate de animales en situaciones de riesgo. Dichas oficinas se ubican en el Complejo Industrial Los Frailes, Centro de

Servicios Múltiples de Hato Nuevo y el Complejo William López.

5.14 Infraestructura de Comunicación

La calidad y cantidad de las comunicaciones en una ciudad es un indicador esencial de desarrollo. A esos efectos, la infraestructura de comunicación en los renglones de voz y data son de vital importancia para poder estar a la par con los avances de la tecnología, incluyendo las nuevas vertientes con capacidad inalámbrica.

Actualmente, el Municipio cuenta con varias áreas dedicadas a la ubicación de antenas para la difusión y aumento de potencia a la señal de teléfonos celulares y la conexión del Internet. Varias de las compañías de teléfonos celulares que operan en el país han ampliado sus servicios a toda la zona metropolitana.

Por otra parte, Guaynabo cuenta con varias estaciones de radio privadas. En estos momentos, parte del edificio de la escuela de Bellas Artes en el Centro Tradicional es la casa de la cadena de televisión Univisión Puerto Rico.

5.15 Transportación

La complejidad de la transportación estriba en el hecho que implica la interacción de varios elementos de forma simultánea. Para comprender el proceso es necesario analizar sus componentes de forma separada, de un lado se encuentra el usuario y por el otro, se encuentra la red vial. Además deben considerarse los cambios en la demanda de viajes que experimentan los habitantes de un área o lugar determinado.

En Puerto Rico, la población y el empleo se han concentrado e incrementado en la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) de forma considerable durante las últimas décadas. Así mismo, el proceso urbanizador ha encaminado la construcción de vivienda y su infraestructura de soporte hacia la periferia de la RMSJ. Dentro de este contexto, se hace indispensable anticipar el incremento en la demanda de viajes y el determinar los cambios necesarios en los patrones de viajes al interior y hacia las afueras del Municipio.

La Política Pública de transportación según la Ley Núm. 1 de 6 de marzo de 1991, vigente y el Plan de Transportación, Política Pública y Estrategia para el Desarrollo del Sistema de Transportación de Puerto Rico, adoptados por el Gobernador en 1991, promueven la implementación inmediata de un sistema multimodal de transportación para dar alternativas de movilidad, incluyendo el objetivo de que se reduzca el uso intensivo del automóvil privado como medio de transporte.

La localización de Guaynabo ocasiona que muchos viajes que se originan y finalizan fuera del Municipio, lo atraviesen. Para propiciar el mejoramiento de la condición existente se requieren diversos tipos de acciones e inversiones, tanto a nivel del Gobierno Central como a nivel municipal. Además, se necesita examinar las disposiciones reglamentarias que apoyen o complementen estas intervenciones.

El Gobierno Central debe completar los tramos de la red vial de carreteras. Estos tramos son necesarios para servir, principalmente, los viajes que se originan y finalizan fuera del Municipio. Por lo tanto, al Gobierno Central le corresponde completar su construcción. El Gobierno Municipal es responsable de construir, junto con los desarrolladores de proyectos, las calles principales.

➤ **Sistema de Transportación**

Los cuatro (4) elementos que componen el sistema de transportación son: el usuario, el uso de los terrenos, la red vial y el sistema de transportación pública. Se procederá a examinar cada uno separadamente.

• **El Usuario**

Uno de los elementos a ser considerado es la unidad de vivienda y el nivel de ingreso, ya que de allí se deriva el número de autos. En Guaynabo existe una gran cantidad de urbanizaciones de clase media alta o alta con un alto número de autos por unidad de vivienda, hasta un máximo de 3 ó 4 autos por hogar. Según los datos del Censo 2005, el 6.4% no cuenta con auto, mientras que el 24.4% tiene un auto y el 47.0% tiene dos (2) autos y el 22.1% tiene tres (3) o más.

El promedio de viajes diarios para Guaynabo varía según los niveles de ingreso. Por ejemplo, en Gardens Hills el promedio de viajes es de 14 diarios y el de Colinas Metropolitanas es de 10 diarios. Mientras que en el resto del Municipio, el promedio es de siete (7) viajes diarios por vivienda.

En los barrios Pueblo Viejo y Frailes se concentran las urbanizaciones de más altos ingresos, con un promedio de más de tres (3)

autos por residencia. En estos sectores, el tiempo promedio de llegar al trabajo es de menos de 10 minutos para el 6.0% de los habitantes (Según los Datos del Censo 1999). En contraste, tenemos que el 46.0% de sus habitantes efectúa en promedio, un viaje al trabajo que dura de 10 a 29 minutos y que el 48.0% de los habitantes necesita viajar 30 minutos o más para llegar a su trabajo. La transportación es de crucial importancia para las actividades comerciales y la vida cotidiana de los ciudadanos. Según los datos del Censo de 1990, sólo el 28.0% de los residentes de Guaynabo trabajaron en el Municipio.

Los datos (1990) sobre los medios para llegar al trabajo muestran la primacía del automóvil privado. El 69.0% viajan solos en un auto o camión y un 16.0% comparte la transportación en vehículo privado. Sólo un 3.5% de los trabajadores utilizan los autobuses, un 3.5% utilizan los públicos y un 4.0% camina a su empleo. El tiempo para llegar a su trabajo varía. Un 51.0% informaron que les tomaba menos de 30 minutos, mientras que un 29.0% viajaba de 30 a 44 minutos y un 18.0% viajaba 45 minutos o más hasta su lugar de trabajo.

Tabla 5.08
Medio de Transporte al Lugar de Trabajo por Barrio,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2000

Barrio	Guían Solos	“Car Pool”	Autobús (AMA)	Motora	Carro Público	Caminan
Pueblo Viejo	74	15	1	0	2	3
Frailles	79	14	1	0.17	0.6	1
Pueblo	66	17	0.6	0	2	10
Santa Rosa	75	18	0.7	0.12	1	1
Camarones	64	21	0.9	0	4	3
Río	64	17	0	0	8	2
Guaraguao	59	30	1	0	3	2
Mamey	71	21	1	0	2	3
Hato Nuevo	73	14	4	0.7	2	2
Sonadora	73	15	0	0	1	3

Fuente: Características Socioeconómicas, Census Bureau, Año 2000.

Tabla 5.09
Tiempo de Viaje al Trabajo, Municipio de Guaynabo, *Año 2005

Tiempo de viaje al trabajo	Total	Margen de Error	Carro, camión-condujeron solos	Margen de Error	Car pool	Margen de Error	Transporte público	Margen de Error
Menos de 10 minutos	6.20%	+/-1.8	5.60%	+/-1.9	4.70%	+/-4.5	0.00%	+/-6.8
10 a 14 minutos	7.10%	+/-1.9	7.20%	+/-2.1	4.90%	+/-4.2	0.00%	+/-6.8
15 a 19 minutos	10.60%	+/-2.1	12.20%	+/-2.6	5.60%	+/-4.2	1.80%	+/-3.0
20 a 24 minutos	13.20%	+/-2.2	13.20%	+/-2.5	15.90%	+/-6.4	13.80%	+/-15.9
25 a 29 minutos	3.90%	+/-1.5	3.70%	+/-1.6	6.00%	+/-5.6	4.30%	+/-7.3
30 a 34 minutos	18.00%	+/-2.9	16.90%	+/-3.1	24.50%	+/-9.9	15.70%	+/-11.7
35 a 44 minutos	9.20%	+/-1.9	9.10%	+/-2.1	12.80%	+/-7.2	2.40%	+/-4.2
45 a 59 minutos	10.40%	+/-2.2	11.50%	+/-2.5	1.90%	+/-2.3	22.30%	+/-14.5
Más de 60 minutos	21.30%	+/-3.5	20.70%	+/-3.7	23.80%	+/-10.0	39.80%	+/-17.7
Media tiempo de viaje	36.1	+/-2.0	35.2	+/-2.0	38.3	+/-8.4	55.8	+/-13.0

Fuente: Encuesta a la Comunidad, Censo Federal, Año 2005.

Tabla 5.010
Medio de Transportación al Trabajo por Edad,
Municipio de Guaynabo, *Año 2005

Edad	Total	Margen de Error	Carro, camión-conducen solos	Margen de Error	Car Pool	Margen de Error	Transporte Público	Margen de Error
Trabajadores de 16 años o más	50,631	+/- 3,891	38,552	+/- 3,284	7,051	+/- 1,358	2,339	+/-759
16 a 19 años	3.10%	+/-1.2	2.40%	+/-1.3	1.90%	+/-2.5	7.20%	+/-9.2
20 a 24 años	9.50%	+/-2.2	9.60%	+/-2.4	6.50%	+/-5.4	14.70%	+/-13.4
25 a 44 años	57.90%	+/-2.8	59.40%	+/-3.3	60.00%	+/-9.8	44.00%	+/-15.9
45 a 54 años	20.10%	+/-2.5	20.10%	+/-3.0	16.10%	+/-6.6	25.30%	+/-11.9
55 a 59 años	3.70%	+/-1.0	3.90%	+/-1.3	3.70%	+/-3.2	0.00%	+/-6.8
60 y 61 años	1.10%	+/-0.6	1.00%	+/-0.7	2.40%	+/-3.6	0.00%	+/-6.8
62 a 64 años	1.70%	+/-0.7	1.20%	+/-0.6	1.80%	+/-2.1	6.10%	+/-6.7
65 años o más	3.10%	+/-0.9	2.50%	+/-0.9	7.60%	+/-4.1	2.70%	+/-4.4
Mediana de edad (años)	37.4	+/-1.4	37.2	+/-1.6	39	+/-2.8	39.5	+/-8.1

*Los datos que contienen las tablas 5.09 y 5.010 están basados en la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico realizada en el 2005. Para mantener la confidencialidad, el Negociado del Censo utiliza procedimientos estadísticos que producen cierta imprecisión en los datos pertenecientes a las áreas geográficas con pequeños grupos de población. Los datos contienen errores de muestreo y errores ajenos al muestreo. Los usuarios de los datos que produzcan sus propios estimados mediante la utilización de los datos de las tablas de American FactFinder deben citar al Negociado del Censo como la única fuente de datos original.

El Negociado del Censo Federal para el año 2005 muestra información del usuario a nivel del municipio en general. Clasifica los usuarios por edad en renglones de personas que conducen solos, los que utilizan la transportación compartida (car pool) y los que utilizan los transportes públicos.

Los datos sobre los medios para llegar al trabajo muestran la primacía del automóvil privado. El 76.0% viajan solos en un auto, o camión y un 14.0% comparte la transportación en vehículo privado. Sólo un 5.0% de los trabajadores utilizan transportes públicos.

Para estos por cientos se debe considerar el margen de error de 5.0%. El tiempo para llegar a su trabajo varía. Un 21.3% informaron que les tomaba más de 60 minutos, mientras que un 18.0% viajaba de 30 a 44 minutos y un 13.20% viajaba 20 a 24 minutos hasta su lugar de trabajo. De igual manera se debe considerar el margen de error provisto en la Tabla 5.010.

- **Terrenos por los cuales discurren las vías**

Existe una estrecha relación entre el uso de los terrenos y la demanda de viajes. Guaynabo crece y se desarrolla como municipio dormitorio con un alto porcentaje de viajes fuera del territorio. Así tenemos un aproximado que el 72.0% de los automovilistas trabajan fuera del ámbito municipal y el 28.0% trabajan dentro.

Los usos de los terrenos también impactan la condición del sistema de transportación. Se mencionan al menos cuatro (4) aspectos importantes con relación a los usos de los terrenos:

1. El intenso desarrollo urbanístico de Guaynabo a partir de los años 1950 ha sido influenciado por la propuesta de varias vías como el Expreso Martínez Nadal, la Ave. Las Cumbres, la Ave. Lomas Verdes y varias calles principales. Por lo tanto, existe una relación entre las vías propuestas en el Plan Vial y la atracción de nuevos desarrollos. Al presente, la construcción de nuevas urbanizaciones a lo largo de las vías futuras demuestra estos datos. Esto incide en el aumento del tránsito en las existentes, congestionando las vías y causando problemas de estacionamiento y contaminación.
2. La conversión de viviendas a usos comerciales en las calles principales y avenidas incrementa la congestión debido al aumento en viajes, al estacionamiento en retroceso y los cortes al encintado. En el Plan, por lo tanto, se velará por completar la designación comercial de los lugares que están irreparablemente invadidos por comercios, condicionando el desarrollo de nuevos comercios a la provisión de estacionamientos suficientes.
3. El control de acceso en las urbanizaciones contribuye al aumento de la congestión, eliminando rutas en las horas de mayor tránsito o forzando que todo el tránsito de las nuevas urbanizaciones use una sola rama. El Municipio se propone analizar a través de la Oficina de Ordenación del Municipio atender el asunto de los cierres de calles. Esta oficina contará con el personal legal y técnico necesario para verificar la información de las solicitudes y las condiciones para conducir las vistas dentro del orden necesario.
4. La localización de escuelas fuera de las arterias principales sobrecarga las vías locales con un volumen de tránsito superior a su capacidad de diseño en las horas de entrada y salida. Para atender esta situación, el Municipio se propone desarrollar un distrito de calificación especializado para estos usos atípicos. Este distrito creará los parámetros para facilitar el manejo de los planteles escolares. En el caso de nuevos usos escolares, para evitar problemas futuros el distrito requerirá

unas normas de acceso de acuerdo al número de estudiantes.

➤ **Red Vial**

Algunas de las principales vías de la Región Metropolitana atraviesan al Municipio de Guaynabo de este a oeste, a pesar de que el Municipio orienta su eje principal de norte-sur. El sistema vial está dividido en tres (3) grupos: las carreteras estatales, las calles principales y los caminos vecinales.

• **Carreteras Estatales**

Se dividen en tres (3) categorías, según su clasificación funcional: primarias, secundarias y terciarias. El Municipio tiene un total de 29,807.5326 metros lineales en el Sistema Primario. Éstas son arterias principales como los expresos y avenidas. Las más conocidas son la PR-22 (Expreso de Diego) y la Carretera estatal PR-2 (Ave. J.F. Kennedy), al norte. La única vía de importancia que discurre de norte a sur es el Expreso Martínez Nadal, en el límite este del Municipio.

El Sistema Secundario abarca aproximadamente 25,929.0889 metros lineales. El mismo está constituido por carreteras de menor clasificación funcional y su nomenclatura consta de tres (3) cifras como, por ejemplo, la PR-165 (Ave. El Caño). Entre éstas se destacan la PR-199 (Ave. Las Cumbres) y la PR-177 (Ave. Lomas Verdes).

El Sistema Terciario toma aproximadamente 40,507.4823 metros lineales. Éstas son mayormente carreteras rurales de jurisdicción estatal como, por ejemplo, la PR-836.

También existe la clasificación entre carreteras estatales, federales y municipales. La cantidad de carreteras estatales es de 14,749.4203 metros lineales, y son las que conectan una primaria con una secundaria, en su mayoría son las conectoras. Las federales son aquellas que discurren por áreas o zonas estrictamente de uso militar, de oficinas o instalaciones federales, con una cantidad de 25,093.8366 metros lineales. En cuanto a las municipales son las que abarcan mayor terreno con 501,967.0118 metros lineales a través de todo el Municipio.

• **Carreteras Principales**

El Municipio tiene varias conectoras, que se han sobrecargado con el cierre de urbanizaciones y la construcción de nuevas viviendas. Algunas de las calles que se describen a continuación se han clasificado funcionalmente como Carreteras Principales en el Plan de Transportación para la Región Metropolitana.

Avenida Ramírez de Arellano, entre la PR-19 (Ave. Luis Vigoreaux) y la PR-177 (Ave. Lomas Verdes).

Avenida Santa Ana, es una extensión de la Ramírez de Arellano saliendo desde la PR-177 y llegando a la PR-833. Parte de esta vía está en los predios del Municipio Autónomo de Bayamón, en las cercanías de la calle 12 de la Urb. Villa Yolanda hasta la PR-833.

PR-169 (Calle Carazo), a lo largo de esta calle hay una gran variedad de comercios. Esta discurre desde la intersección de la PR-20 (Expreso Martínez Nadal) cercana al Centro Comercial Plaza Guaynabo, atraviesa la PR-199 (Ave. Las Cumbres), pasa por el Casco del Pueblo y culmina en la intersección entre el “Desvío Guaynabo Sur-834”, la PR-1 y nuevamente con el Expreso Martínez Nadal. La conocida Calle Carazo es un tramo más corto de la PR-169, que va desde el mismo comienzo (intersección del Expreso Martínez Nadal cercana al Centro Comercial Plaza Guaynabo) hasta la futura Periferal Sur.

Carretera PR-880 - Camino del Buen Samaritano (Fondo del Saco). En realidad es una vía estatal, pero funciona más bien como un camino vecinal. Discurre desde la PR-2 hasta la urbanización Prado Alto. Esta vía amerita reparaciones debido a su avanzado estado de deterioro. Además representa un valioso acceso al Tren Urbano.

Avenida Esmeralda/Washington, discurre entre la PR-20 (Expreso Martínez Nadal) y la PR-838 (Camino Alejandrino). A través de esta calle se han transformado los usos residenciales a comerciales, presentando serios retos para la planificación del área por los problemas que trae este tipo de fenómeno.

Avenida Apolo, discurre desde la PR-838 hasta la PR-1, pero la jurisdicción del Municipio es hasta el límite municipal.

Calle Cecilio Urbina, discurre desde la PR-837 hasta la PR-169, al sur del Pueblo.

Calle Ramón Murga, es una prolongación de la calle Cecilio Urbina hasta la PR-20 (Expreso Martínez Nadal).

Avenida Albolote, discurre desde la PR-169 hasta la Urb. Colinas Metropolitanas.

Calle Orquídea, discurre desde la PR-837 hasta la Urb. Terranova.

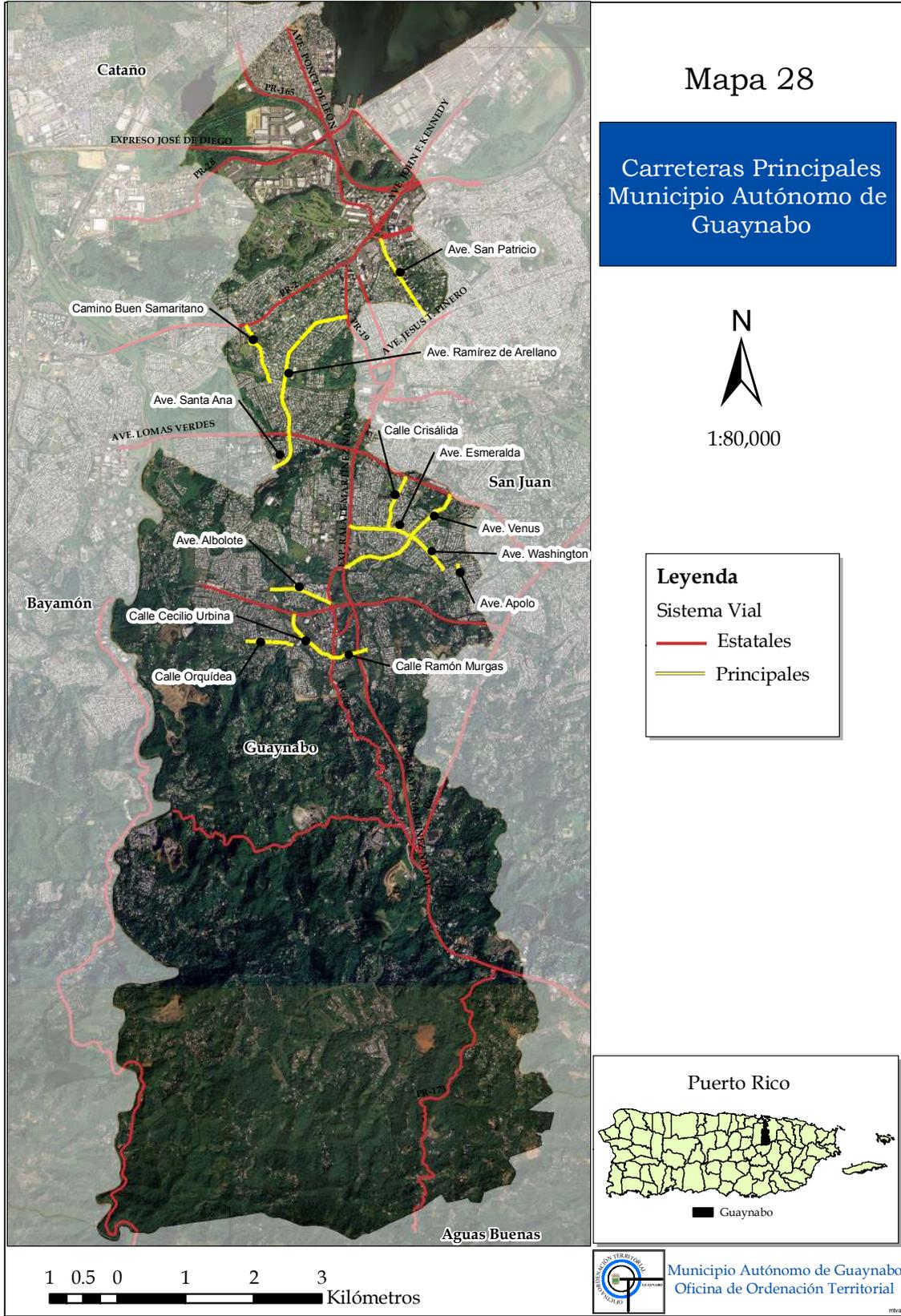
Avenida Venus, discurre desde la Ave. Lomas Verdes, conectando con la PR-841 (Ave. San Ignacio).

Avenida Lopategui, es una prolongación de la Calle Venus que llega hasta la Avenida Esmeralda, atravesándola hasta bordear la Urb. Parkville y llegar a la PR-169, pasando por debajo del puente del Expreso Martínez Nadal. Esta vía debería mejorarse para aliviar la congestión de las vías principales.

Actualmente está en muy malas condiciones en el tramo entre la PR-20 y la Urb. Parkville.

Calle Crisálida, esta calle cumple un importante papel en la Urb. Ponce de León. En la Urb. Muñoz Rivera se le conoce como la calle Azalea. Esta calle discurre entre la Ave. Esmeralda hasta la Ave. Lomas Verdes y continúa en la calle Paz Granela en la Urb. Santiago Iglesias. Es decir, es posible atrechar desde la Ave. Esmeralda hasta la carretera PR-21.

Avenida San Patricio, discurre entre la Avenida Roosevelt (PR-23) y la calle Belfast en la urbanización Summit Hills.



Mapa 28

**Carreteras Principales
Municipio Autónomo de
Guaynabo**



1:80,000

Leyenda

Sistema Vial

- Estatales
- Principales



Municipio Autónomo de Guaynabo
Oficina de Ordenación Territorial

Caminos Vecinales

Al sur del Municipio existen 452 vías rurales. La importancia de las mismas es innegable a la hora de proveer acceso a los nuevos desarrollos que se construyen al sur. Debido a la topografía irregular de colinas ondulantes, éste es un recurso para ampliar vías o proveer nuevas alineaciones que podrían ser necesarias para el crecimiento del Municipio. Dentro de su programación, la Oficina de Ordenación Territorial se propone realizar un estudio de actualización de las vías locales y rurales. Así se someterán las nuevas vías a un marco legal. Al realizar este estudio, la Administración Municipal creará un mecanismo moderno y sistematizado que agilizará el flujo de entidades públicas y privadas a lo largo de estas vías.

- **Transporte Colectivo y Autobuses**

Además de mejoras al sistema vial, el Municipio Autónomo de Guaynabo apoya la política pública de transportación expresada en la legislación sobre el desarrollo de un sistema de transportación colectivo integrado que ayude el patrocinio del Tren Urbano. Éste es un sistema multimodal que incorpora el uso de autobuses de la Autoridad Metropolitana de Autobuses y de carros públicos. El diseño del Tren Urbano debe armonizarse con las políticas públicas y planes a nivel estatal y municipal. Esto promoverá el desarrollo integral del territorio urbano.

El Municipio pretende realizar un análisis del impacto de la Estación Torrimar y su debida integración al sistema de transportación colectiva existente en Guaynabo. El Municipio podrá explorar la viabilidad de un sistema de alimentación al Tren Urbano para patrocinio del mismo.

- **Transporte público**

Este sistema de transportación tiene aproximadamente diez (10) rutas que cubren todos los barrios del Municipio. Para salir del Municipio en guagua sólo hay una ruta hacia Río Piedras. Todas las rutas salen del terminal de vehículos públicos en la calle Betances en el centro del pueblo.

- **Sistema de Trolleys**

El Municipio opera un sistema de transportación colectiva de trolleys. El mismo cubre varias áreas de Guaynabo como: Amelia, San Patricio, Frailes, Santa Rosa y Pueblo. Asimismo, este sistema tiene la conexión a dos (2) estaciones del Tren Urbano, las cuales son: Estación Torrimar ubicada en la Ave. Ramírez de Arellano y la Estación Martínez Nadal. Mediante la gran demanda que este sistema de Trolleys ha tenido en las áreas de Guaynabo, el Municipio tiene la iniciativa de extender el sistema a otras áreas de mayor demanda residencial como es el área sur de Guaynabo. El mismo presentará una alternativa al

automóvil privado para viajes cortos dentro del Municipio. En un futuro, éste pudiera ampliarse para llegar a otros núcleos de actividad, a medida que se identifiquen nuevas oportunidades.



Figura 64: Guaynabo City Trolley

- **Guaynabo City Roamer**

A finales del año 2007 se incluyó dentro del sistema interno de transportación colectiva, el “Roamer”, que ahorrará a los usuarios dinero en gasolina y tiempo en la carretera, además de que aliviará la congestión vehicular en las principales vías del Municipio Autónomo de Guaynabo. El servicio es ofrecido sin costo alguno para los pasajeros y opera en horario entre las 5:00 de la mañana a 6:00 de la tarde.

El nuevo sistema que se integra a los trolleys existentes, consiste de tres (3) tipos de trenes livianos. El primero es conocido “Guaynabo City Roamer”, que es una ruta alimentadora de la Estación Martínez Nadal del Tren Urbano.

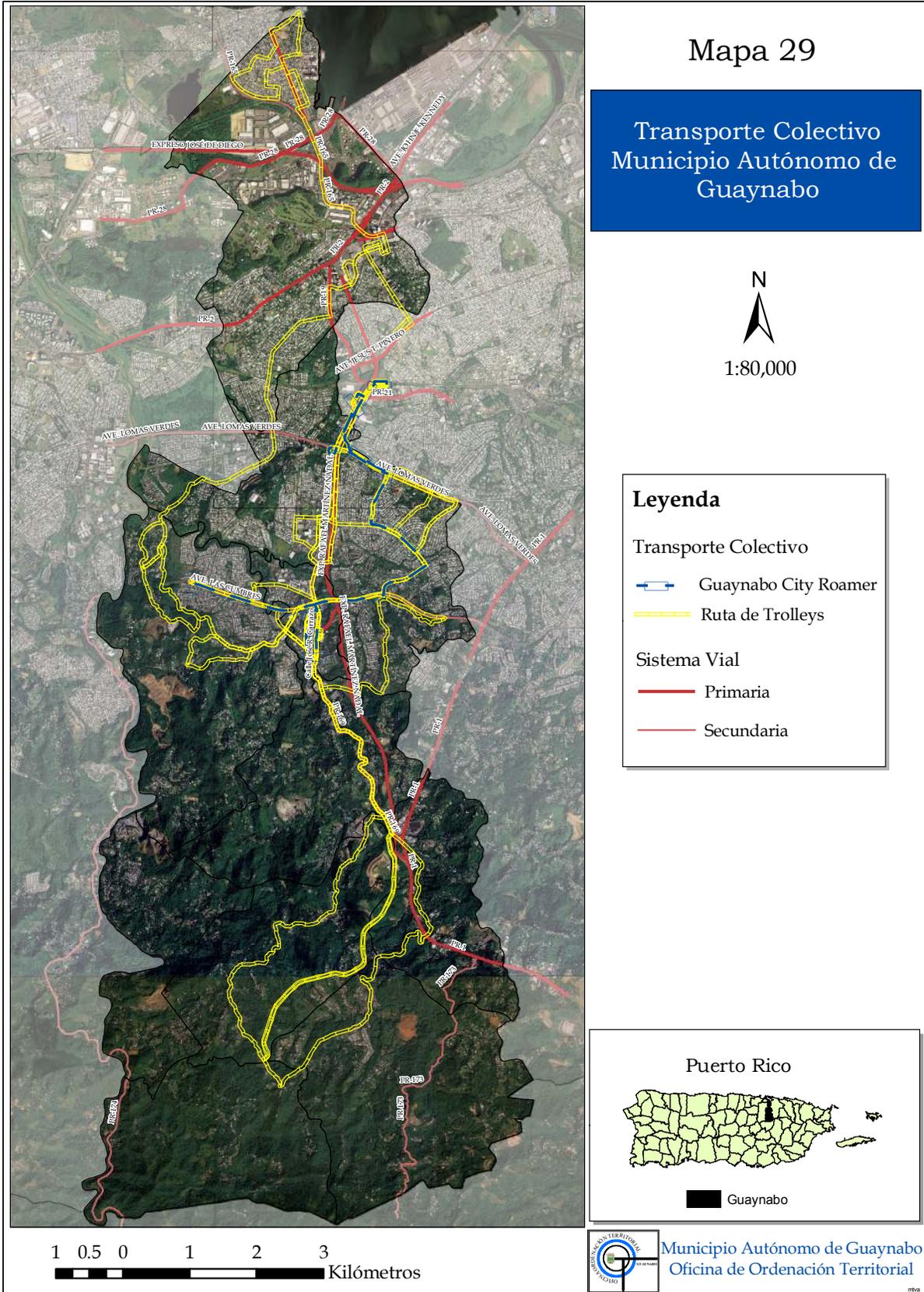


Figura 65: Guaynabo City Roamer

El “Guaynabo City Roamer” consta de una locomotora de tres (3) vagones con aire acondicionado, que acomoda 63 personas y cuenta con un equipo especializado para dar servicio a personas con impedimentos.

El mismo fue adquirido a un costo de \$663,769.00 y recorrerá principalmente la ruta desde el Centro Tradicional hasta la Estación Martínez Nadal del Tren Urbano y viceversa.

La segunda etapa de este proyecto incluye una ruta que servirá a las Urbanizaciones Bello Monte y Muñoz Rivera de Guaynabo. Esta será inaugurada próximamente, una vez se conozcan los detalles del tipo de trenes que adjudicará el Municipio.



➤ **Congestión Vehicular**

Una consecuencia de su localización entre la ciudad capital, el Municipio de Bayamón y el resto de los municipios en la costa norte, es que muchos de los automovilistas que utilizan las vías de Guaynabo, originan y finalizan sus viajes fuera del Municipio. También el gran por ciento de residentes empleados fuera del Municipio, contribuye a este fenómeno.

El cierre de muchas calles locales es otra de las causas de la congestión vehicular. Al cerrar las calles de las urbanizaciones se ha provocado un aumento de tránsito en las calles principales que permanecen abiertas al tránsito. Estas vías han tenido que absorber el tránsito que antes discurría por las calles locales.

Los puntos de mayor congestión actualmente son:

La Avenida San Patricio, la Avenida Ramírez de Arellano, la Carretera PR-2, la Autopista de Diego, el Expreso Martínez Nadal (entre Pueblo Xtra y la Avenida Lomas Verdes), la Avenida Lomas Verdes en su intersección con la Avenida Ramírez Arellano y la Calle Esmeralda.

La Avenida Ramírez de Arellano sufre una gran congestión debido al gran volumen de vehículos que salen de Bayamón, a través de la

Ave. Lomas Verdes y se dirigen, a través de la Ave. Ramírez de Arellano, hacia el Expreso de Diego al norte. Según el Estudio de Tránsito para la RMSJ (Barton-Aschman, 1993) ésta es una de las líneas de atracción de mayor intensidad. En 1994, el Departamento de Transportación y Obras Públicas realizó un Estudio de Tránsito y Evaluación de Alternativas para determinar el impacto que tendría en el tránsito la propuesta de controlar o limitar el acceso a esta vía. La misma fue convertida en boulevard hace varios años.

➤ **Tenencia de Automóvil**

La tenencia de vehículos privados es una de las reglas más comunes para las familias que viven en la Zona Metropolitana.

Otro motivo para la congestión son los diferentes usos que se le dan a los terrenos, que fraccionan las actividades de los ciudadanos. Esto genera una gran cantidad de viajes para poder obtener los diferentes servicios utilizando vehículos privados. Según el Censo de 1990, en el barrio Pueblo Viejo, las personas viajaban solas en su automóvil el 74.0% de las veces que iban a su trabajo. En Puerto Rico, el total de personas que viajan solas a sus trabajos para la misma fecha fue de 61.0%. Para el Censo 2000 el porcentaje de Municipio fue de 74.5%.

Por otra parte, mientras que en Puerto Rico, en el 31.0% de todas las unidades de vivienda ocupadas se reportó que no tenían carro, en Guaynabo sólo en el 20.0% de las unidades reportaron no tener carro.

Por otro lado, en Puerto Rico sólo el 25.7% de las viviendas tienen dos (2) o más carros. En Guaynabo, casi la mitad (42.9%), tiene dos (2) o más vehículos. Estos datos sugieren que los usos existentes en Guaynabo no generan muchos patrocinadores del Tren Urbano.

Se concluye que la congestión en el Municipio es considerable, particularmente en el sector norte. La dinámica de desarrollo en éste y otros municipios agravará la condición en el futuro a menos que se tomen medidas correctivas.

➤ **Vías Propuestas (Respuesta a los problemas de congestión)**

Además de estas vías, se han propuesto otras para atender las necesidades de transportación vial del Municipio de Guaynabo y de los otros municipios metropolitanos. Algunas de las vías incluidas en el Plan Vial han sido planificadas, pero no programadas desde el 1947 cuando la Junta de Planificación adoptó uno de los primeros planes viales para la metrópolis.

Las vías incluidas en el Plan Vial para el Municipio son:

Avenida Las Cumbres – PR-199

Se propone que continúe después del puente sobre el Río Guaynabo hasta la PR-833 en la colindancia con Bayamón.

Avenida Desvío Sur de la PR-834

Se propone que discurra desde la PR-169 hasta la PR-835 en el barrio Mamey, cerca de la Iglesia de Sagrado Corazón.

Avenida Periferal Sur

Se propone que discurra a 1.8 km al sur de la Ave. Las Cumbres (PR-199), desde la PR-833 hasta el Expreso Martínez Nadal (PR-20). La sección tendrá 26.0 metros de ancho.

Luego del Expreso Martínez Nadal (PR-20), esta vía continuará con la clasificación funcional de Avenida hasta la PR-176 (Ave. Labiosa) en Cupey.

A partir de 2007 comienza la construcción del tramo que comprende la conexión de la Carretera PR-169 con la Carretera PR-837 (Bordeando la Urb. Sierra Berdecía).

Avenida Los Filtros

Se propone, desde la PR-177 (Ave. Lomas Verdes) hasta la Ave. Periferal Sur seguirá hacia el norte hasta la PR-2 y continuará hasta la Ave. Juan Martínez. El ancho de esta vía es de 24.6 metros.

Para el año 2007, el Municipio construyó un tramo que comprende desde la Ave. Las Cumbres hasta el Camino Canta Gallo. Está en programación la continuación de la misma.

Avenida San Ignacio

Está propuesta a discurrir en su parte oeste desde la Calle B de la Urbanización Bello Monte, continuando hacia el sur, donde atraviesa la PR-199 (Ave. Las Cumbres) hasta llegar al tramo construido, conocido actualmente como la Calle Cecilio Urbina. Desde la intersección de esta calle con la PR-837, gira hacia el este por la Calle Ramón Murga, pasando por el pueblo de Guaynabo hasta alcanzar el Camino Municipal Piedras Blancas. Desde allí se conecta en dirección noreste con la PR-199, y proseguirá hasta la PR-838 (Camino Alejandrino) cuyo tramo también se encuentra en proceso de construcción.

En todo caso, mantener y desarrollar el sistema vial es una función del Gobierno Central. Una Metrópolis al estar compuesta por varios municipios, requiere la unificación

de esfuerzos dirigidos hacia la integración. La Autoridad de Carreteras y Transportación es la agencia responsable de construir carreteras estatales, avenidas y expresos. La responsabilidad de construir las calles principales recae sobre el Gobierno Municipal, el Sector privado o una combinación de esfuerzos.

5.16 Necesidades Futuras

Además de las vías propuestas en el Plan Vial para la Región Metropolitana es necesario orientar la mirada al área sur del Municipio. Allí están construyéndose nuevos desarrollos de magnitudes significativas. En los alrededores del desvío “Guaynabo Sur” se han propuesto a mediano y largo plazo, aproximadamente 5,000 nuevas viviendas en el Municipio, entre otros usos, por lo cual se contempla su ampliación.

➤ Vías existentes propuestas a mejorarse

Carretera Primaria PR-28

Desde la colindancia con el Municipio de Bayamón hasta el límite con el Municipio de San Juan.

Calle Crisálida a Calle Principal Santiago Iglesias

Desde la Calle Esmeralda hasta la Ave. Lomas Verdes (PR-177).

Calle Venus a Avenida San Ignacio

Desde la Calle Washington hasta la Avenida Lomas Verdes (PR-177).

Carretera Primaria PR-2

Desde el Exp. Martínez Nadal (PR-20) hasta el límite municipal.

Carretera Terciaria PR-838

Desde la Ave. Las Cumbres (PR-199) hasta el límite municipal.

PR-833 a la Ave. Santa Ana

Desde la Ave. Los Filtros propuesta hasta la Ave. Santa Ana.

Carretera Terciaria PR-837

Desde la Ave. San Ignacio hasta el km. 2.3 en el barrio Santa Rosa.

Municipal Ortegón

Desde la Ave. Ramírez de Arellano hasta la Ave. San Patricio.

Carretera Primaria PR-1

Desde el límite municipal hasta el Sector La Muda.

Carretera Primaria PR-2

Desde el límite municipal con el Municipio de Bayamón hasta el Exp. Martínez Nadal (PR-20).

5.17 Servicios Primarios

El conjunto de servicios primarios que se ofrecen en un municipio componen la infraestructura mínima para su sostenimiento social, económico y físico. La garantía de estos servicios representa una de las funciones más importantes de las instituciones gubernamentales. Es por esto que los mismos deben ser generados y distribuidos de forma tal que sus beneficios produzcan niveles de vida más elevados en la población, así como otros efectos positivos en el crecimiento y desarrollo de la municipalidad.

Los servicios primarios a discutirse incluyen: Agua Potable, Energía Eléctrica, Alcantarillado Sanitario y Manejo de los Desperdicios Sólidos y Líquidos.

➤ Agua Potable

El Municipio Autónomo de Guaynabo está integrado al sistema de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (A.A.A.). El agua potable se obtiene, mayormente, del Embalse de Cidra. El agua de este embalse tarda más de ocho (8) horas en llegar a la Planta de Filtración de Los Filtros. En el recorrido, se pierde casi el 50.0% del preciado líquido, debido a que el agua corre por el río en su estado natural. Otra cantidad del agua se obtiene de una toma en la confluencia entre los Ríos Guaynabo y Bayamón. Estas aguas

crudas se procesan en la planta de filtración del Municipio ubicada en el sector Los Filtros. El tanque de distribución de la planta de filtración también tiene capacidad para bombear aguas ya tratadas provenientes de la represa La Plata y de la Estación de Bombas del Río Bayamón. De esta última se obtiene el agua que se distribuye hacia la parte sur del Municipio.

La calidad del agua servida en Guaynabo ha mejorado constantemente por la conexión de varias plantas de menor grado a la Planta de Tratamiento de Bayamón. Sin embargo, cabe señalar que la calidad de las aguas a tratarse se ve afectada por la cantidad de sedimentos arrastrados por las escorrentías de las lotificaciones que aún quedan sin alcantarillado pluvial al sur del Municipio.

La regulación en los usos del terreno, además de políticas de vanguardia en torno al consumo del agua pueden contribuir a mejorar la situación actual, si se establece reglamentación que, por ejemplo, requiera la instalación de equipo sanitario de poco consumo de agua, se reemplace las troncales viejas por unas más eficientes y se limiten las nuevas industrias a aquellas que consuman poca agua. De esta forma, el Municipio contribuye a que no se sufra de problemas de abastecimiento de agua en el futuro.

Los nuevos esfuerzos Municipales respecto a la distribución del agua incluyen:

- El plan propone coordinar estrechamente con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados las mejoras necesarias para lograr el desarrollo óptimo, particularmente en relación a los Planes de Ensanche y Planes de Área.
- A nivel municipal se pretende establecer un programa que pueda reducir la cantidad de contaminantes al alcantarillado durante los eventos de lluvia. Dicho programa se conoce como “Plan de Escorrentías” (Stormwater Management Program, SWMP) guiado por la EPA.
- El área norte del Municipio, como por ejemplo la Barriada Amelia y el Área de Caparra, son suplidas de agua, principalmente por la Estación de Bombas de Puerto Nuevo, a la que llega el agua desde la represa Carraízo. Luego, se refuerza la presión con agua del Tanque de Los Filtros. Además en el extremo norte, se ha construido un tanque de agua para mantener una presión adecuada en esta área.

El sistema de distribución muestra una diferencia sustancial en la capacidad de las tuberías. En la porción norte del Municipio,

donde el grado de desarrollo es mayor, las tuberías pueden llegar a las 12 ó 36 pulgadas de ancho. La porción rural, al sur, cuenta con una tubería no mayor de seis (6) pulgadas. Muchas son de no más de (2) pulgadas, aunque su extensión es considerable. Esto representa una limitación al desarrollo futuro del área sur. Esto recalca la diferencia en la forma en que se ha desarrollado cada sector. Al norte los desarrollos han sido a base de urbanizaciones construidas por el sector formal de la economía y dentro de los procesos legales de autorización de obras de urbanización. La porción sur del Municipio, en su mayoría, ha sido urbanizada por el sector informal de la economía a base de lotificaciones simples y extensiones sucesivas a éstas.

En este sector sur, la presión de agua se mantiene mediante un complejo sistema de bombas y tanques. De quedarse sin abastos, se necesitan varios días para restablecer el sistema, por lo que se evita racionar el agua al sector.

Ante el crecimiento en las áreas rurales del Municipio, se espera que la demanda de agua potable aumente. Esto representa una presión adicional sobre el sistema rural de acueductos. Ante esta eventualidad, la administración municipal tiene contemplado el desarrollo de un sistema de acueductos rurales. El mismo se concentrará mayormente en los barrios Hato Nuevo, Mamey y Guaraguao.

Es de reconocimiento la necesidad de agua en el área sur del Municipio. Ante esta situación, el Municipio ha sido proactivo en el particular, al concretar un Convenio entre el Municipio, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados y la Corporación conocida como el Combinado del Sur, a los propósitos del financiamiento y construcción del sistema de distribución de agua potable y sanitario para el sector. Específicamente, incluye la construcción de dos (2) estaciones de bombeo que lleven agua potable a tres (3) tanques de almacenamiento y la instalación de 2,720 metros lineales de líneas de distribución con un diámetro de 10 y 24 pulgadas para proveer el servicio de agua potable.

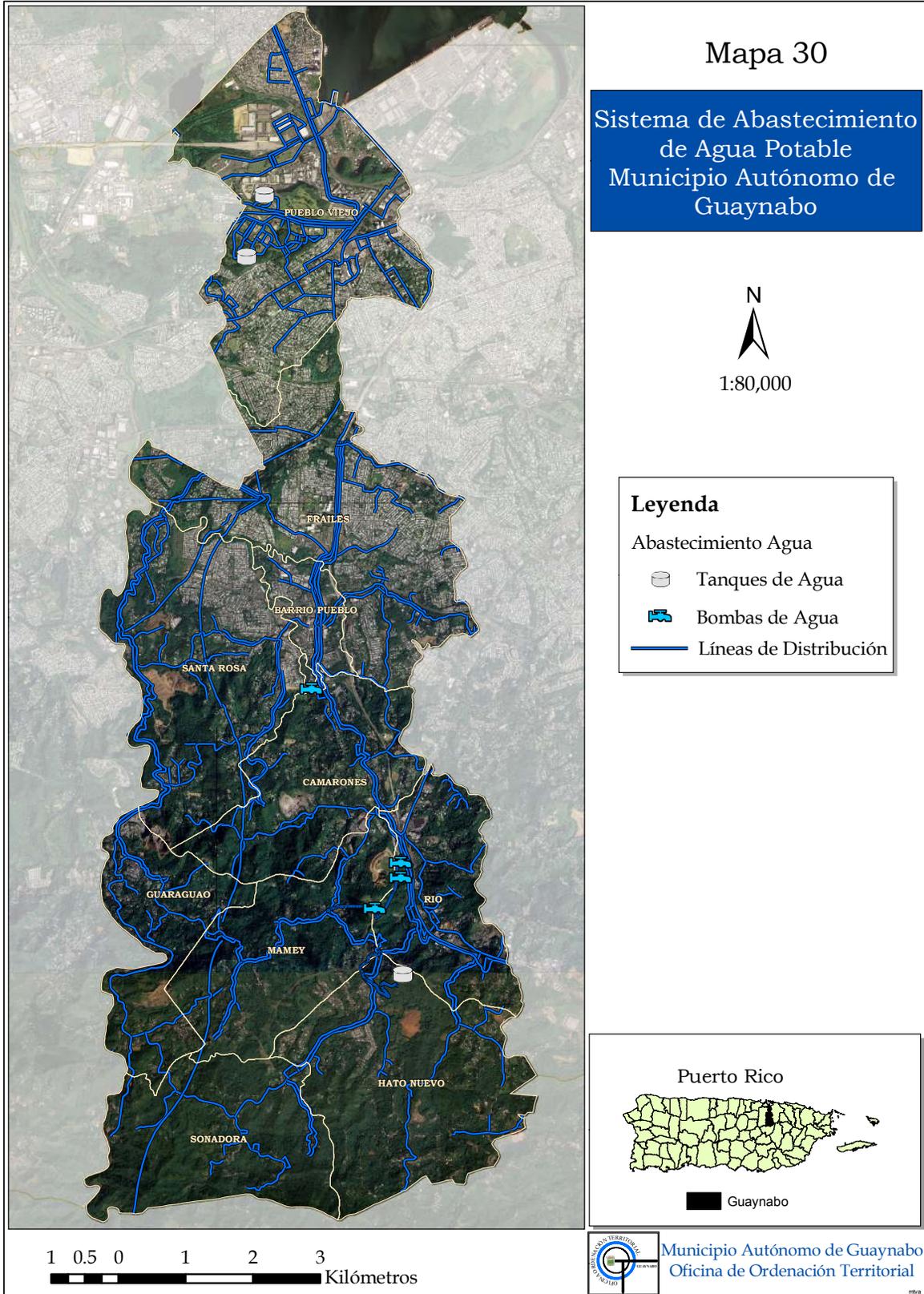
Dicha inversión asciende a \$7,750,000.00, la cual permitirá la provisión de suficientes unidades para los diferentes proyectos propuestos (alrededor de 5,275) y a su vez, representa la disponibilidad de 1,000 unidades para el Municipio, al crear las posibilidades de que gran parte de los residentes del área sur sean partícipes de esta iniciativa.

La infraestructura a la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados disponible para cubrir la demanda de los residentes del Plan de Ensanche La Muda y la necesidad de los negocios que ubican en el área se encuentra principalmente en la zona clasificada como: Guaynabo-Gurabo-Caguas-Juncos y más

específico aún, están los Sectores Pedro Reyes y Los Nazarios del barrio Camarones.

Es en estas primeras zonas donde se han establecidos una serie de nuevas construcciones y mejoras de infraestructura, líneas e interconexiones ya existentes. Por caso, se encuentra el proyecto de construcción de la línea de transmisión de agua potable en la zona de Guaynabo-Gurabo-Caguas-Juncos, con una inversión total de \$99,000,000.00 con un financiamiento al 100.0% de la agencia de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados; mientras que para mayor alcance en la parte más específicas de La Muda, se han de establecer también mejoras en los acueductos en los sectores Pedro Reyes y Los Nazarios del barrio Camarones que contará con una inversión total de \$ 2,402,743.71.

A través de los años subsiguientes las iniciativas pasarán a centrarse en otros aspectos, tales como creación de nuevas vías de comunicación, así como la continuación de las mejoras al sistema eléctrico y la ampliación de la red de acueductos y alcantarillados. El desarrollo se centrará en un segundo anillo de terrenos para albergar nuevas unidades de vivienda, comercios e instalaciones dotacionales. Finalmente, se espera terminar el desarrollo de toda esta zona con una infraestructura suficiente y adecuada al proceso de transformación urbana.



➤ **Alcantarillado Sanitario**

El sistema de alcantarillado sanitario del Municipio es servido por las plantas de tratamiento de Bayamón y Puerto Nuevo. La primera sirve a la porción norte del Municipio y la segunda a la porción sur.

Algunos sectores que no cuentan con alcantarillado sanitario en el norte lo son: Vietnam, Sabana y Juan Domingo, en el barrio Pueblo Viejo.

El sector rural, al sur del Municipio, depende de pozos sépticos. Éstos, unidos a las construcciones espontáneas, sin la supervisión de profesionales de la construcción y una escarpada topografía, han ocasionando eventos de deslizamientos.

El Programa de Acción del presente, toma en consideración las limitaciones existentes en los sectores mencionados con propuestas de acción para mitigar las condiciones actuales.

➤ **Desperdicios Sólidos**

La Ley Núm. 70 de 23 de junio de 1978, según enmendada, creó la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS). Esta agencia es responsable de la planificación, el financiamiento y la operación de servicios de transportación, procesamiento, recuperación de recursos y la disposición final de desperdicios sólidos en Puerto Rico.

La Política Pública de la ADS y la regionalización del procesamiento y disposición final de los desperdicios sólidos están definidas en la Orden Ejecutiva Número 5060 de febrero de 1988.

El mapa presenta la ubicación y situación de los vertederos a nivel Isla, hasta el 2004. Según los resultados de un estudio de vida útil, indican que al Vertedero del Municipio de Guaynabo le faltan 2 años para la culminación de sus servicios. El Municipio contará con el servicio de una Estación de Tránsito y de Reciclaje.

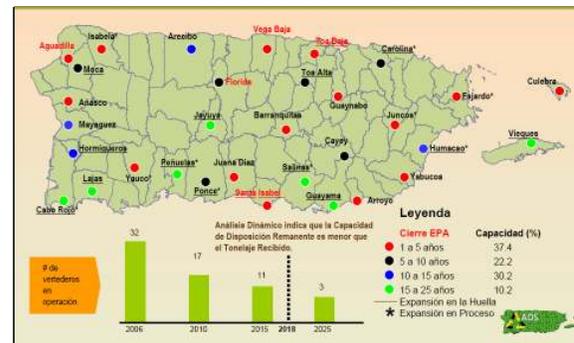
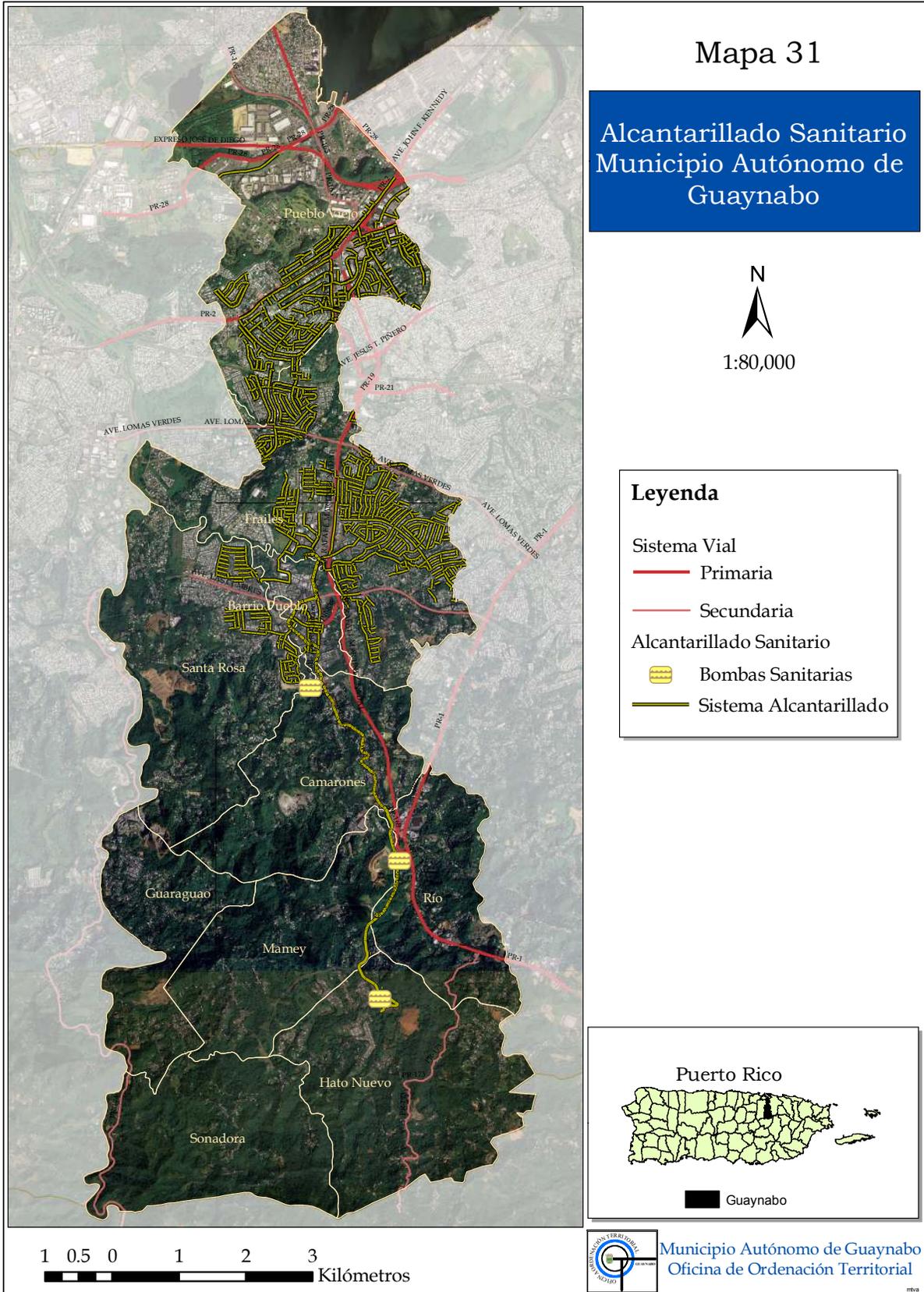


Figura 66 Vertederos de Puerto Rico
Fuente: Administración de Desperdicios Sólidos (ADS), Año 2004.

El Municipio Autónomo de Guaynabo ha privatizado la operación del relleno sanitario que se opera en el Sector La Muda, al sur de la intersección de la Carretera PR-1 y la Carretera PR-20. El recogido de basura está a cargo de la administración municipal.



➤ **Energía Eléctrica**

Cerca del área norte de Guaynabo está la planta generadora de energía eléctrica de Palo Seco. Esta instalación sirve no sólo al Municipio, sino a toda el Área Metropolitana. El sistema de distribución de energía eléctrica del Municipio cuenta con seis (6) sub-estaciones. Las mismas son:

- Sub-estación Amelia
- Sub-estación Guaynabo
- Sub-estación Juan Domingo
- Sub-estación Caparra
- Buen Pastor I y II (La Muda)

Todas tienen un voltaje de 38/4.16 kilovatios.

El número de abonados, así como el consumo del sistema, continúa en aumento, la mayoría de los abonados son residenciales. Para el año 1995-96, este renglón representó el 91.9% del total de abonados. Le siguió el sector comercial con 7.7%. Los sectores industriales y otros representaron solamente el 0.1 y 0.3 por ciento, respectivamente.

Las principales líneas de distribución están localizadas al extremo norte y sirven principalmente al área industrial, la zona portuaria y el oeste del Municipio hasta el valle del Río Bayamón.

A pesar de que la cantidad de abonados comerciales es menor que la de los abonados residenciales, se observa que el consumo de electricidad es bastante similar. De hecho, el 91.9% de los abonados utiliza el 44.18% de la energía eléctrica mientras que el 7.7% hace uso de un 40.96%.

En abril de 2007 se comenzó la extensión y construcción de un alimentador de 13 kV en el barrio Guaraguao de Guaynabo. Este proyecto mejorará la confiabilidad del sistema ya que se trata de una mejora de voltaje para beneficio de más de 1,000 clientes, a un costo estimado de \$1,000,000.00.

El objetivo es mejorar el voltaje, minimizar las interrupciones de servicio en el área y aumentar la confiabilidad del sistema. Además, este proyecto ayudará a mantener la continuidad del servicio de las bombas de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado (AAA). Se construirán nuevas líneas del tendido eléctrico y se instalarán sobre 115 postes de hormigón desde la Carretera PR-833 hasta el sector Korea.

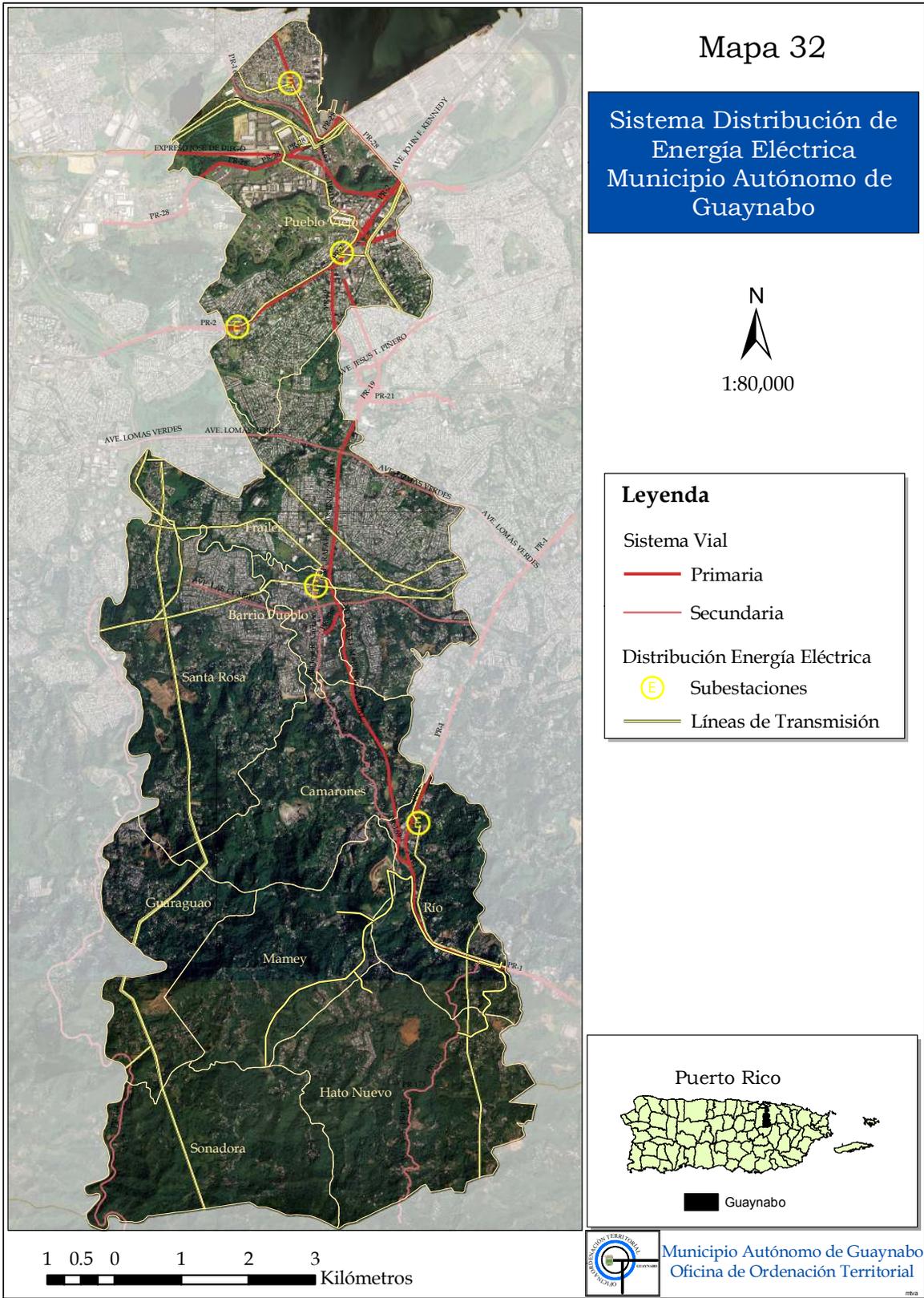
Tabla 5.011
Número de Abonados de la AEE por Tipo de Servicio,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2007

Servicio	Número de Abonados
Residencial	44,011
Comercial	5,066
Industrial	54
Otros	66
Total	49,197

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica, División de Servicio al Cliente, Año 2007.

De igual forma, y a los propósitos de la provisión de la infraestructura eléctrica necesaria, se menciona la iniciativa llevada a cabo por la Compañía Levitt Homes Corporation, la cual tiene previsto la construcción del Proyecto residencial Hacienda Elena en el Sector de Hato Nuevo. En el interés de las residencias propuestas tengan la infraestructura adecuada (agua potable, alcantarillado sanitario y energía eléctrica) se ha determinado la necesidad de construir obras extramuros o estructuras fuera del área que ocupa el complejo residencial Hacienda Elena. Estas obras se consideraron en la Evaluación Ambiental (EA) presentada y se coordinaron con el Municipio de Guaynabo, la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) ya que los servicios que se ofrecerán no sólo beneficiarán al proyecto residencial, sino también a otras comunidades del Municipio.

En torno a la disposición de infraestructura eléctrica se propone la instalación de 2,600 metros lineales de líneas eléctricas, que van desde el Proyecto Hacienda Elena hasta la subestación el Buen Pastor en la PR-1 para proveer el servicio de energía eléctrica. Por tal razón, el dueño del proyecto aportará a la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) la cantidad de \$596,890.00 para el aumento de capacidad de la subestación indicada.



Capítulo VI

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS

6.1 Condición y Clasificación de los Suelos

El Plan de Ordenación Territorial es el instrumento de organización integral y estratégica del territorio municipal. Una de sus funciones es clasificar todos los suelos municipales en tres (3) categorías básicas: Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo Rústico. Estas clasificaciones se utilizarán para dictaminar la ordenación de los usos y estructuras a edificarse en estos suelos.

A su vez, el Suelo Urbanizable debe clasificarse en Programado y No Programado. Una vez adoptado el Plan, el primer tipo de suelo o Suelo Urbanizable Programado, se desarrollará en el primer cuatrienio. Mientras tanto, el Suelo Urbanizable No Programado se urbanizará durante el segundo cuatrienio del Plan.

Existen dos (2) tipos de Suelo Rústico: el Suelo Rústico Común y el Suelo Rústico Especialmente Protegido. El Suelo Rústico Especialmente Protegido consiste de terrenos

con características naturales sensitivas y especiales que merecen preservarse.

La definición de cada una de las clasificaciones del suelo enunciada en la Ley de Municipios Autónomos en sus secciones 13.03 y 13.05, sumado a la última revisión de la base de datos geográficos para Guaynabo en el 2006, serán utilizados para clasificar y definir el territorio municipal de la siguiente forma:

Suelo Urbano - SU: Significará una clasificación del terreno en el Plan Territorial y estará constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que estén comprendidos en áreas consolidadas por la edificación. Esta clasificación ocupa alrededor del 41.36% del total de los suelos municipales.

Además del Suelo Urbano, existe la clasificación de Suelo Urbanizable:

Suelo Urbanizable: Significará una clasificación del terreno en el Plan Territorial y estará constituido por los terrenos a los que este declare aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un período de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de suelo urbanizable programado y suelo urbanizable no programado.

Suelo Urbanizable Programado - SUP: Será constituido por aquel que pueda ser urbanizado de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de cuatro (4) años, luego de la vigencia del Plan. Este suelo urbanizable programado requiere un Programa de Ensanche. Esta clasificación se encuentra cerca del 9.57% del total de los suelos municipales.

Suelo Urbanizable No Programado-SUNP: Será constituido por aquel que pueda ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de entre cuatro (4) y ocho (8) años luego de la vigencia del Plan. La conversión de un suelo urbanizable no programado en un suelo urbanizable programado requerirá que el suelo

urbanizable programado tenga un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho suelo urbanizable programado sea inminente y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción. Toda conversión del suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requerirá la preparación de un Programa de Ensanche y la revisión del Plano de Clasificación de Suelo del Plan Territorial. Esta clasificación ocupa aproximadamente el 21.20% del total de los suelos municipales.

Suelo Rústico - SR: es la clasificación de suelo en el Plan de Ordenación Territorial que está constituida por los terrenos que el Plan Territorial considere que deben ser expresamente protegidos del proceso urbanizador por razón, entre otros, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o a la salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho (8) años. Esta clasificación incluirá las categorías de suelo rústico común y suelo rústico especialmente protegido.

Suelo Rústico Común - SRC: Es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado

por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. Esta clasificación ocupa aproximadamente el 14.62% del total e los suelos municipales.

Suelo Rústico Especialmente Protegido

- **SREP:** Es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en el Plan Territorial y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica

como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano. Esta clasificación ocupa el 13.26% del total de los suelos municipales.

A continuación se presenta la Tabla 6.01 con la Clasificación de Suelos vigente para el Municipio de Guaynabo.

Tabla 6.01
Clasificación de Suelos, POT 1999

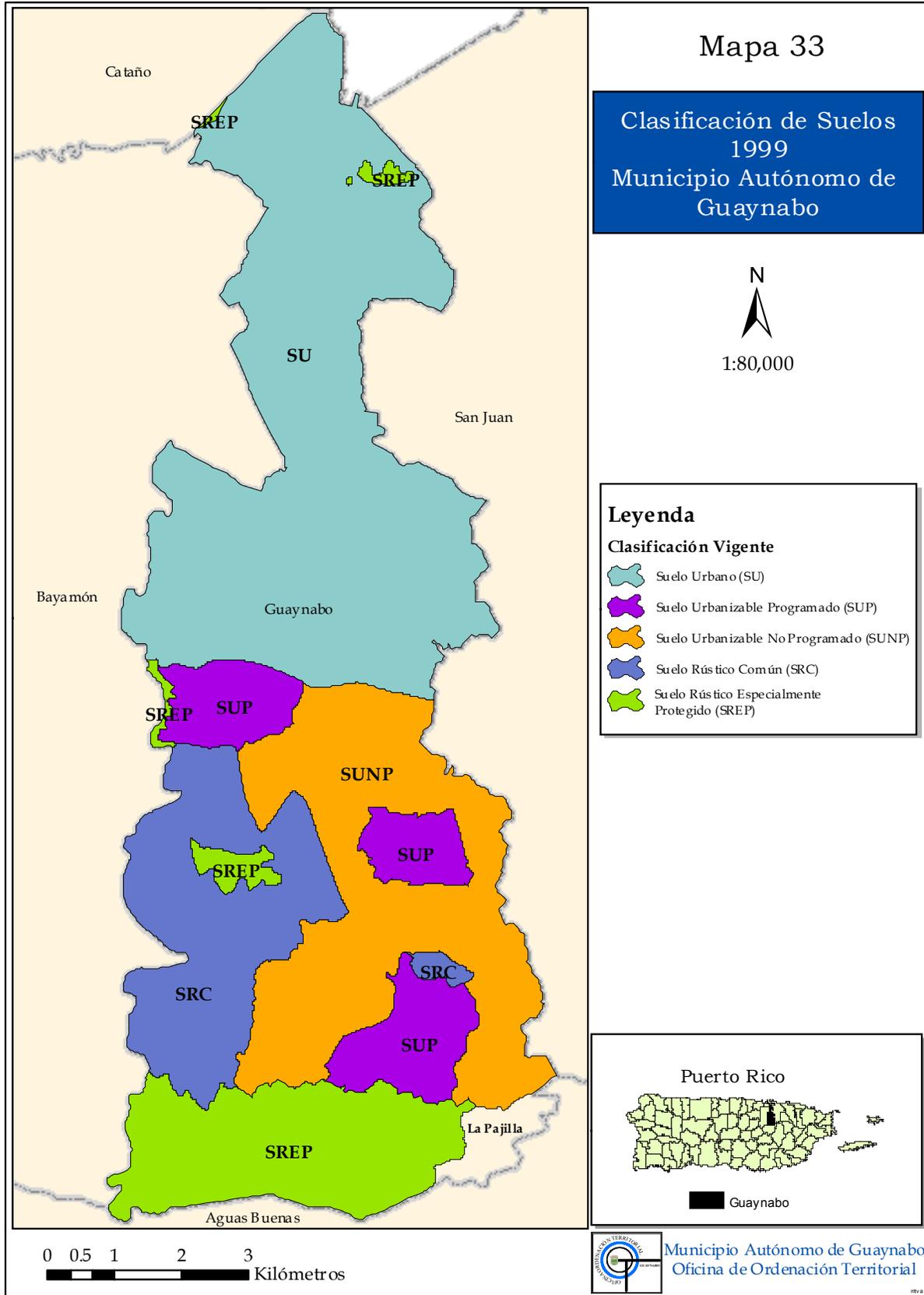
Clasificación	Nomenclatura	Cuerdas	Por ciento
Suelo Urbano	SU	7,391.42	41.36%
Suelo Urbanizable Programado	SUP	1,710.06	9.57%
Suelo Urbanizable No Programado	SUNP	3,788.73	21.20%
Suelo Rústico Común	SRC	2,613.27	14.62%
Suelo Rústico Especialmente Protegido	SREP	2,369.02	13.26%
Total		17,872.50	100.00%

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Año 2007

➤ **Suelo Urbano (SU)**

De acuerdo al Memorial del POT de 1999, los suelos urbanos abarcaban 7,391.42 cuerdas lo que equivalía al 41.36% del territorio de Guaynabo. No obstante, aledaño al Suelo Urbano se han identificado terrenos clasificados como Suelo Rústico Especialmente Protegido. En este suelo están los mogotes, tierras al norte del Municipio que

son altamente sensibles a la erosión y al deslizamiento por razones que ya se examinaron en la sección de ‘Geología’. A pesar de su sensibilidad, estos mogotes están siendo amenazados por el proceso de urbanización.



La mayoría de los suelos que se clasifican como urbanos fueron desarrollados por iniciativas privadas luego del año 1960. Con el transcurso del tiempo, estas intervenciones produjeron en su mayoría, vecindarios y comunidades muy atractivas.

El Suelo Urbano de Guaynabo es aquel en donde ya se ha urbanizado la mayor parte del terreno y se ha provisto la infraestructura básica. Por lo tanto, estos terrenos han alcanzado un alto grado de desarrollo. Este tipo de suelo se encuentra localizado en los barrios Pueblo Viejo, Pueblo, Frailes y partes de Santa Rosa. Sobre estos suelos se concentran el 74.0% de las viviendas construidas en el Municipio.

Para el análisis se identificaron cinco (5) asuntos fundamentales: la transportación, el sistema de agua potable, las áreas recreativas, la vivienda asequible y la base económica. Estos factores hacen posible la construcción. Además vitalizan el uso y crecimiento de la vivienda, el comercio, la industria y las áreas públicas. En las secciones de Características Físicas del Entorno y el Perfil Socioeconómico se discutieron en detalle cada uno de estos renglones.

Para examinar la posibilidad de que la población proyectada por la Junta de Planificación pueda acomodarse en los suelos

urbanos vacantes, se ha dividido el Suelo Urbano en construido y vacante. Al suelo vacante se le pueden asignar restricciones de desarrollo al ser clasificado. Las restricciones para la construcción pueden ser leves o severas.

Las restricciones leves se le asignan a las áreas que sufren de inundaciones categoría '2', EA. En este caso, las deficiencias pueden subsanarse con algunas obras de mitigación. Por otro lado, las restricciones severas se le asignan a los suelos rústicos especialmente protegidos. Aparte de los mogotes al norte del Municipio, esta restricción ha sido asignada a las áreas que sufren de inundaciones categoría '1, EA'.

Estas áreas han sido identificadas en el Mapa de Inundaciones de F.E.M.A. La falta de seguridad dificulta el financiamiento de estas propiedades por la Federal Housing Administration (FHA).

Este tipo de préstamo no se otorga para edificaciones en terrenos inundables. La extensión de terreno que cubre cada una de las categorías de restricciones descrita se presenta a continuación en la Tabla 6.02.

Tabla 6.02
Terrenos con Restricciones de Desarrollo en el Suelo Urbano
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2007

Categorías	Cuerdas	Por ciento
1. LEVES		
a) Inundaciones Norte PR-22 hasta PR-165	381	
b) Inundaciones Ríos Bayamón y Guaynabo	70	
Sub-Total	451	56.7
2. SEVERAS		
a. Inundaciones		
➤ Río Bayamón	130	
➤ Río Guaynabo	90	
b. Mogotes	125	
Sub-Total	345	43.3
Total	796	100.0

Fuente: U.S.G.S. Año 2007.

No obstante, aunque la información tratada se estima de gran importancia dado que presenta a mayores rasgos los temas tratados, se augura que la misma pudiera cambiar bajo

diferentes razones a considerar, como pueden ser nuevas fuentes de información, estudios de campo, nuevas tecnologías, entre otras.

Tabla 6.03
Extensión Territorial por Tipo de Ocupación del Suelo Urbano (Preliminar)
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2007

Tipo de Ocupación	Cuerdas	Por ciento
Suelo Urbano	7,391.42	100.00
➤ Construido	5,959.55	80.63
➤ Vacante	1,431.87	19.37
Con Restricciones para el Desarrollo	796.00	10.77
Sin Restricciones para el Desarrollo	635.87	8.60
➤ En Consultas Aprobadas	210.98	2.85
Vacante Disponible	424.89	5.75

Fuente: U.S.G.S. Año 2007.

➤ **Suelo Urbanizable**

Según la Ley de Municipios Autónomos y el Reglamento de Planificación Núm. 24 sobre Planes de Ordenación Municipal, Sección 2.00 (44) el Suelo Urbanizable se define de la siguiente forma:

Clasificación del terreno en el Plan Territorial constituido por los terrenos que se declaren aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un periodo de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de suelo urbanizable programado y suelo urbanizable no programado.

Para el año 2000, el terreno denominado como Suelo Urbanizable abarcaba 5,498.79 cuerdas. Esto representó el 30.77% del territorio municipal. Dentro de estos terrenos el Suelo Urbanizable Programado (SUP) ocupó 1,710.06 cuerdas, (9.57%) y el Suelo Urbanizable No Programado (SUNP) contó con 3,788.73 cuerdas (21.20%).

De esta forma fue conformado el Plan Territorial aprobado por el Municipio, el cual estipula el tratamiento de los suelos municipales en cada una de las clasificaciones mediante las estrategias, políticas públicas, entre otros instrumentos para dichos fines.

Para el 2007, la extensión de los terrenos a urbanizarse según propuestos en las Consultas de Ubicación Aprobadas por la Junta de Planificación fue uno de los factores que se consideraron para designar los terrenos urbanizables programados. También se consideró su localización y potencial de desarrollo. De igual forma, se analizaron las posibilidades de mejoramiento de los accesos y la futura disponibilidad de la infraestructura en los terrenos, entre otras tendencias de gran importancia.

➤ **Suelo Urbanizable Programado (SUP)**

La situación de las áreas disponibles para acomodar la población proyectada al año 2005 responde a los siguientes datos:

- Las proyecciones de población de la Junta de Planificación muestran un crecimiento sostenido de la población.
- El terreno vacante disponible en Suelo Urbano apto para la construcción no debe ser mayor de 8.0%. Dentro de este porcentaje, aproximadamente 3.0% cuenta con Consultas de Ubicación aprobadas por la Unidad de Consultas de la Junta de Planificación.
- La necesidad de vivienda para el año 2005 sería de 493, de ser construidas al menos 6,000 de las unidades propuestas en las

consultas de ubicación. Entre las unidades de vivienda propuestas, el 32.0% se desarrollará en Suelo Urbanizable Programado y el restante 68.0% en otras áreas del Municipio. Por tanto, los Planes de Ensanche cubrirán el 45.0% de la necesidad planteada.

- Se hace imprescindible disponer del terreno urbanizable, debido a que sólo el 5.0% del Suelo Urbano Propuesto es apto para la construcción. Suponiendo que el Suelo Urbano fuera suficiente para este acomodo, no se puede obviar el hecho de que cerca del 68.0% de los proyectos, particularmente de viviendas aprobadas por la Junta de Planificación, están fuera del suelo urbano del Municipio.

La razón para realizar los Planes de Ensanche en los barrios Santa Rosa, Hato Nuevo y Río se apoyó en los siguientes factores:

- Gran cantidad de las cuerdas solicitadas han sido solicitadas para proyectos, particularmente de viviendas, las cuales se encuentran localizadas en los terrenos que forman parte del Plan de Ensanche de Santa Rosa.
- Cerca del 46.8% de las cuerdas de estos barrios han sido solicitadas para proyectos. Por otro lado, el 37.68% de las viviendas programadas estarán en el barrio Hato Nuevo.

- En el caso del Plan de Ensanche La Muda -que comprende los barrios Camarones y Río- se augura el surgimiento de usos industriales y comerciales. Al momento se registra un total de 156.57 cuerdas en Consultas de Ubicación Aprobadas. En contraste, cerca de 50.0 cuerdas han sido designadas para la construcción de viviendas, incluyendo los permisos de construcción en comunidades existentes.

En síntesis, se puede anticipar el uso de alrededor de 905.68 cuerdas para la construcción de unidades con Consultas de Ubicación aprobadas entre los tres (3) Planes de Ensanche. Por lo que se construirán una cantidad considerable de nuevas unidades de acuerdo posibilidades, tendencias, ventajas, decisiones, que se presentan en estas áreas.

Dentro del esquema actual y futuro se hace necesario explorar la posibilidad de designar un área para el establecimiento organizado de nuevas industrias. La localización de parques industriales está en el norte del Municipio y obedece a una estrategia de desarrollos regionales más bien que municipales. De acuerdo al patrón de viajes de las personas empleadas en Guaynabo, sólo un 28.0% tiene un empleo dentro del ámbito municipal. Esta situación debe reorientarse a fin de aumentar la oferta de empleos dentro del Municipio. Como parte de la Política Pública propuesta hemos designado un sector para cumplir con

esta deficiencia, apoyándonos en la idea de tener un municipio con una economía auto sostenible. Al sur de Guaynabo existe poca oferta de empleo, situación que tiende a modificarse, en especial por la presencia del Centro Operacional. Estas instalaciones albergan varias oficinas administrativas municipales y están encargadas de atender las necesidades de la población de Guaynabo, con especial atención a la del sector sur.

Los terrenos propuestos como suelos urbanizables programados comprendieron en el POT vigente alrededor de 1,710.06 cuerdas. Esto equivale al 9.57% del total del territorio. Los terrenos, que se encuentran dentro de los barrios Santa Rosa, Camarones, Río, Mamey y Hato Nuevo, experimentarán un crecimiento en el desarrollo de viviendas. Estas áreas correspondían a la zona de transición propuesta en el Plan de Uso de Terrenos para el Área Metropolitana. La elaboración de Planes de Ensanche es necesaria para lograr la integración adecuada de estos desarrollos al ámbito urbano existente.

El desarrollo de los accesos viales a estas áreas es importante. De hecho, la Avenida Las Cumbres (PR-199) figura en el Plan de cinco años de la Autoridad de Carreteras. De igual forma, la Ave. Los Filtros, la Ave. Periferal Sur y el Desvío Sur de la PR-834 complementarán el acceso vial al área.

Al analizarse la Tabla 6.04 en la página 235, se puede apreciar la tendencia de crecimiento urbano y poblacional que experimentará Guaynabo durante los próximos años. La distribución de unidades de vivienda en las Consultas de Ubicación por barrio, refleja una alta concentración de proyectos de vivienda en los barrios de Hato Nuevo y Santa Rosa.

Tabla 6.04
Proyectos de Vivienda en Consultas de Ubicación Aprobados por la Junta de Planificación, Municipio Autónomo de Guaynabo

BARRIO	VIVIENDAS	%	CUERDAS	%
Pueblo Viejo	492	10.0	74.27	7.0
Frailes	1,214	26.0	123.59	11.0
Pueblo	72	1.0	13.12	2.0
Santa Rosa	1,380	26.6	359.00	28.9
Camarones	0	0.0	6.20	1.0
Río	50	1.0	39.48	4.0
Guaraguao	2	0.04	17.15	2.0
Mamey	2	0.04	4.89	0.4
Hato Nuevo	1,950	41.0	579.71	46.8
Sonadora	13	0.25	20.58	2.0
TOTAL	5,175	100.0	1,238.90	100.0

Fuente: Oficina de Secretaría JPPR, y Oficina de Ordenación Territorial, MAG, Año 2007

Los Planes para los Suelos Urbanizables Programados (SUP) en el 1999 fueron:

- Plan de Ensanche Santa Rosa
- Plan de Ensanche La Muda
- Plan de Ensanche Hato Nuevo

Plan de Ensanche Santa Rosa

Basado en el análisis preliminar presentado, El Plan de Ensanche Santa Rosa abarca 559.842 cuerdas. Según la Tabla 6.04, los proyectos propuestos en esta área representan el 27.0% de las viviendas a edificarse.

La entrada principal desde el norte es la Carretera Estatal PR-833, saliendo de la Avenida Lomas Verdes y la futura Carretera Estatal PR-199. Colinda por el norte con la

Futura Avenida Periferal Sur, por el este con el centro del pueblo, en el sur con la PR-837 y por el oeste con el Río Bayamón.

Plan de Ensanche La Muda

Este Plan de Ensanche cubre aproximadamente 207.14 cuerdas. De acuerdo con las Consultas de Ubicación, se aprobaron 156.57 cuerdas para usos industriales y solamente 50.57 cuerdas para usos residenciales. Estas últimas se concentran a lo largo de la Carretera PR-169. Este Plan colinda por el norte con la PR-836, por el sur con el vertedero municipal, por el este con el barrio Río y por el oeste con el barrio Camarones.

Plan de Ensanche Hato Nuevo

El Plan de Ensanche Hato Nuevo cubre 1,569.95 cuerdas. El mismo colinda por el norte con el barrio Mamey, por el sur con el barrio Sonadora, por el este con la Carretera PR-173 y por el oeste con la Carretera PR-835. Este Plan de Ensanche responde al futuro desarrollo del área, según el estudio de los proyectos propuestos para la zona.

➤ **Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)**

Los Suelos Urbanizables No Programados dan continuidad a los suelos urbanizables programados. Abarcan 3,788.73 cuerdas (21.20%). Se ubican en los barrios Mamey, Camarones y Río. Por la localización de los mismos y por la futura construcción de nuevos accesos viales al área, se infiere la urbanización de estos suelos dentro de los próximos cinco a ocho (8) años.

➤ **Suelo Rústico Común (SRC)**

La Ley Núm. 81 y el Reglamento 24 describen el suelo rústico como la:

Clasificación del terreno en el Plan Territorial constituido por los terrenos que se consideren que deben ser expresamente protegidos del proceso urbanizador 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 (8) años. Esta clasificación del suelo incluirá las categorías de suelo rústico común y suelo rústico especialmente protegido.

El Suelo Rústico Común Vigente del Municipio de Guaynabo se encuentra en los barrios Guaraguao, Sonadora, Mamey, Hato Nuevo y en partes de Camarones. Ellos abarcan 2,613.27 cuerdas (14.62%). El Suelo Rústico Especialmente Protegido Vigente cuenta con 2,369.02 cuerdas (13.26%).

Actualmente estos suelos no son utilizados extensamente para la agricultura. Tampoco existen sistemas naturales de primordial importancia. Algunas laderas de las colinas y montañas tienen vegetación espesa de tipo común, pero no existen en el área bosques estatales ni industria maderera. Además, se carece de información específica sobre yacimientos arqueológicos en el área. De hecho, la topografía accidentada que predomina en el lugar no es típica de los sitios donde se encuentran yacimientos de este tipo.

La única área de importancia en el sector es el nacimiento del Río Guaynabo. Este río

abastece al Municipio de agua potable, por lo que se debe conservar la calidad de sus aguas.

Estos suelos rústicos son un importante recurso para el Municipio porque proveen oportunidades para actividades al aire libre y diversidad de áreas con belleza escénica y características naturales únicas.

El patrón de desarrollo que se ha dado hasta el presente, sin embargo, amenaza el carácter rural del área. Hay dos (2) tipos fundamentales de desarrollos residenciales. Las urbanizaciones construidas en extensas fincas han sido creadas tanto por el sector privado, como por el sector público. Una de las más conocidas es Lomas del Sol, desarrollada por el sector privado antes de que existiera el concepto de ámbito de expansión urbana. También puede catalogarse la Comunidad Rural de Guaraguao como otro ejemplo.

Además de estos desarrollos de solares residenciales y calles locales relativamente uniformes, existen otros tipos de desarrollos residenciales. La mayoría de ellos son lotificaciones que se concentran a lo largo de las carreteras. Estas segregaciones son un recurso importante de vivienda en el Municipio.

El desarrollo residencial existente en la Zona Rural o Suelo Rústico del Municipio, es un elemento que contribuye al bienestar de los residentes, ya que provee alternativas reales de

vivienda. Es necesario estudiar la posibilidad de establecer nuevas instalaciones públicas que faciliten el desarrollo de las actividades cotidianas en estas áreas. De esta forma se evita generar largos viajes.

La conservación de las áreas rurales y las áreas de belleza escénica es una de las prioridades del Plan. Éstas son idóneas para ubicar áreas de recreación pasiva en donde la topografía así lo permita. Además, se desea ubicar los posibles desarrollos con la finalidad de concretar el predominio del asentamiento consolidado en un marco rural.

➤ **Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)**

El Suelo Rústico Especialmente Protegido, como se mencionó anteriormente, comprende 2,369.02 cuerdas (13.26%). Los mismos pueden ser terrenos susceptibles a deslizamiento. Por ejemplo está el área del Cerro La Marquesa en el barrio Sonadora, formada en un período geológico reciente: el Cuaternario.

Se designan los nuevos terrenos especialmente protegidos dentro de un nuevo distrito de zonificación o calificación, según se denomina en la Ley de Municipios Autónomos. Este distrito tiene como fin el proteger los terrenos con potencial de deslizamiento de las construcciones convencionales.

En la colindancia con el Municipio de Cataño se designaron una considerable cantidad de cuerdas con el propósito de darle continuidad al Suelo Rústico Especialmente Protegido de la Ciénaga Las Cucharillas. Esta determinación contribuye a que ambos Planes de Ordenación armonicen su política pública de protección de los recursos.

El ejercicio de asignar una clasificación adecuada a los suelos del Municipio se realiza con el propósito de organizar y diferenciar los mismos por sus características y utilización. Esta tarea, realizada en un principio como parte del primer Plan de Ordenación Territorial aprobado en el 1999, se ha revisado a la luz de los cambios en el desarrollo físico y poblacional de Guaynabo. De esta forma, se espera impulsar el que parte de los suelos alcancen un desarrollo físico pleno a través de una planificación urbana estructurada y que por el contrario, otros suelos se preserven en su estado natural, usando medidas para detener la intervención urbana a través de leyes y política pública con el fin de preservarlos permanentemente, por su alto valor ecológico y escénico.

Para poder cumplir con el cometido antes enunciado, el Municipio Autónomo de Guaynabo ha definido la clasificación de sus suelos de acuerdo con lo expuesto en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de

Puerto Rico, según enmendada. Estas definiciones, en conjunto con el trabajo de campo y la digitalización cartográfica han permitido que la Oficina de Ordenación Territorial cuente con la información necesaria para re-clasificar o mantener vigente la clasificación de los suelos municipales.

Como parte del proceso antes enunciado y luego de aprobación final de los Planes de Ensanche La Muda y Hato Nuevo, quedarán modificadas las clasificaciones en su delimitación dentro del total de los suelos de Guaynabo. Estas modificaciones sirven de preámbulo para las enmiendas a los planos de clasificación de los suelos del Plan de Ordenación Territorial.

El resultado de este ejercicio de planificación se orienta además, a sentar las bases para la revisión de la política pública sobre la clasificación y uso de los suelos y como consecuencia, servir de guía para las propuestas de intervención futuras, a través de los Planes de Área y Ensanche que se presentarán de forma más detallada en el Programa de Acción (Volumen II).

Tabla 6.05
Clasificación de Suelos Propuesta

Clasificación	Nomenclatura	Cuerdas	Por ciento
Suelo Urbano	SU	10,358.24	56.91%
Suelo Urbanizable Programado	SUP	327.63	1.80%
Suelo Urbanizable No Programado	SUNP	1,467.27	8.06%
Suelo Rústico Común	SRC	3,111.43	17.09%
Suelo Rústico Especialmente Protegido	SREP	2,936.81	16.14%
Total		18,201.40	100.00%

Fuente: Base de Datos Geográficos, Oficina de Ordenación Territorial, Año 2009.

➤ **Clasificación de Suelos de los Planes de Ensanche**

La aprobación de los Planes de Ensanche Hato Nuevo y La Muda como parte de la implantación del Programa de Acción del Plan de Ordenación Territorial de 1999, va a generar una serie de cambios que repercutirán sobre el comportamiento de los suelos contenidos en cada plan en un corto plazo. La transformación de los suelos urbanizables ha sido necesaria para guardar un proceso equilibrado de nueva ocupación de suelo. Al final de esta intervención, se espera que el crecimiento físico asociado a la implantación de esta política pública ayude a organizar y consolidar mejor el territorio. En ese sentido, la transformación de los suelos urbanizables responde a lo siguiente:

- La necesidad de áreas aptas para el desarrollo y crecimiento físico municipal, en respuesta al agotamiento del suelo en las zonas previamente urbanizadas de la ciudad.

- Una adecuada ordenación del espacio para consolidar físicamente las zonas establecidas como urbanizables en los planes de ensanche, a modo de convertirlas a zonas urbanas en un tiempo aproximado de 8 años.
- Un paradigma rector enunciado en el Plan de Ensanche de Hato Nuevo, definido y ordenado (Crecimiento Inteligente). Éste, estimula el desarrollo urbano de áreas que presentan condiciones óptimas para el acomodo de nuevos proyectos y actividades urbanas.
- Que una gran parte de los suelos urbanizables no programados del Plan de Ensanche de Hato Nuevo pasará a ser suelo urbanizable programado próximamente, debido a la presión de desarrollo generada en el área. De esa forma, era previsible un cambio urbano inminente debido a que los suelos programados están próximos a ser suelos urbanos. La intervención en estos suelos

consta de una serie de proyectos de alta densidad de vivienda y de otras amenidades urbanas, pero estructurada de una forma en que armonizará entre el desarrollo físico y la naturaleza que lo rodea.

El siguiente apartado está dedicado a explicar cómo ocurre la transformación de los suelos urbanizables a suelo urbano.

➤ **Transformación de los Suelos Urbanizables a Suelo Urbano (SU)**

La clasificación de los suelos en los Planes de Ensanche La Muda y Hato Nuevo enfrentará una serie de cambios debido al crecimiento esperado para dichas áreas. Esos cambios están atados a una mecánica de transformación de los suelos, que a su vez, depende de la política pública establecida por el Municipio y la Oficina de Ordenación Territorial en el 1999, la cual es revisada con el propósito de dar continuidad y coherencia al proceso de ocupación del territorio ya establecido. Los procesos en los que se enmarca dicha transformación se enumeran a continuación:

<p>1. Suelo Urbanizable Programado a Suelo Urbano</p>
<p>SUP ► SU</p>

Este proceso se refiere a la conversión de terrenos, que por sus características urbanizables han sido programados para que

en un tiempo determinado ocurra una ocupación del suelo que lo transforme a suelo urbano. En este proceso, los desarrollos propuestos se han analizado a través de las políticas de uso del suelo municipales y otras políticas aplicables.

De esta forma, se espera que los suelos urbanizables programados alcancen un desarrollo físico urbano planificado. A la fecha de 2006, el 41.0% del total de suelo urbanizable programado establecido en 1999 ha sido transformado a suelo urbano a través de proyectos de construcción aprobados y presencia de actividades urbanas, como son los Planes de Ensanches.

<p>2. Suelo Urbanizable No Programado a Suelo Urbanizable Programado</p>
<p>SUNP ► SUP</p>

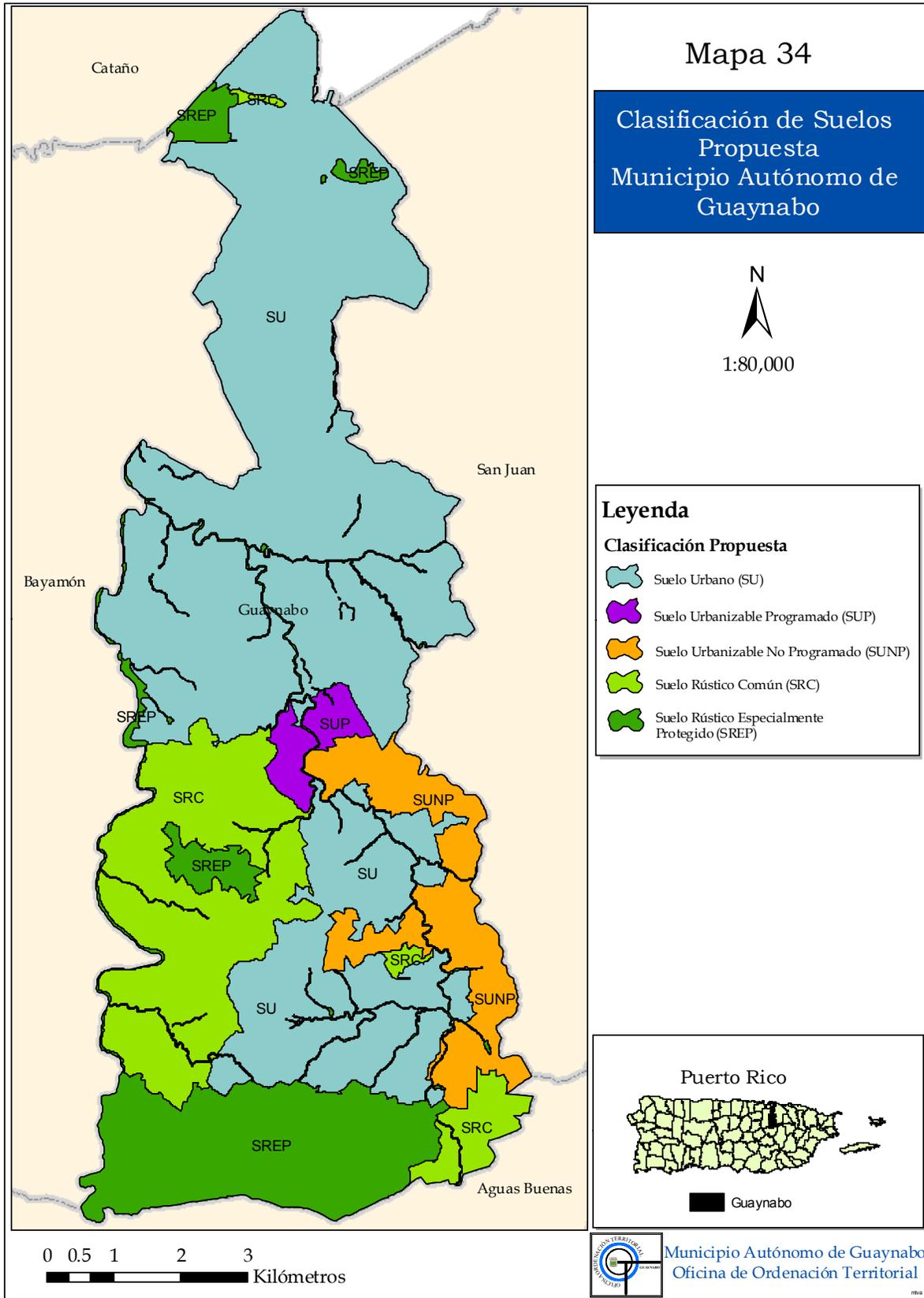
Este proceso ocurre una vez que el desarrollo del suelo urbanizable programado es inminente y que más de la mitad del suelo urbanizable programado tiene permisos aprobados de anteproyecto o construcción. De esta forma, la conversión del suelo urbanizable no programado a programado a través de proyectos de inversión pública y privada es compatible con lo establecido en la política pública del Plan de Ordenación Territorial. En el caso del Plan de Ensanche de Hato Nuevo, gran parte del suelo urbanizable no programado ha pasado por el descrito proceso

y cuenta ya con una programación establecida para los años venideros. A la fecha de 2006, 9.0% del total de suelo urbanizable no programado establecido en 1999 ha sido transformado a suelo urbanizable programado.

Este último proceso resume los pasos en que ocurre la transformación del suelo urbanizable no programado a suelo urbanizable programado y consecuentemente a suelo urbano.

Proceso Urbanizador de los Planes de Ensanche	
SUNP ► SUP ► SU	
Año	1-----4-----> 8

El período establecido para que ocurra este cambio, aunque no se limita al mismo, es de entre cuatro (4) y ocho (8) años, luego de aprobarse la revisión integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio.



6.2 Calificación de los Suelos

Para el estudio y la revisión de los distritos de calificación de Guaynabo se utilizaron como referencia los Mapas de Calificación de Suelos del Sistema de Información Geográfica Municipal. Este proceso se trabajó en forma metodológica, a través del trabajo de campo y evaluación de las distintas áreas visitadas. La información obtenida de los mapas revisados se utilizó para poder visualizar la forma en que se comporta el Municipio y sus barrios, en términos de la distribución de los tipos de calificación del suelo.

Estos datos permiten observar los patrones de cambio en el territorio y como consecuencia, aportan significativamente al proceso de decisión sobre los cambios en la calificación de los suelos. Según el Memorial y el Mapa de Calificación estudiados, el uso principal de los suelos en Guaynabo es residencial. Éstos se encuentran concentrados en su mayoría al norte y centro del Municipio. Ese patrón de uso, que comenzó en la década de 1950, obligó a que algunos sectores fueran redesarrollados a través de un proceso urbanizador intenso.

Al día de hoy, el crecimiento urbano de Guaynabo es guiado a través de los planes de ensanche, los cuales establecen una serie de medidas urbanas que procuran la puesta en práctica de políticas públicas pensadas para esos espacios.

Al uso residencial le siguen, el uso público, el industrial, las áreas a mejorarse, el uso comercial y finalmente, los distritos de conservación.

De esta manera la identificación de las categorías mayores de los usos residenciales, dotacionales, entre otros. A partir de los diversos distritos establecidos, se han presentado una distribución porcentual en el Municipio. La categoría predominante es la de carácter residencial, con el 70.0%, seguida con la dotacional con el 15.0%, la industrial con 12.0%, y un 1.0% que ha reflejado el sector comercial hasta entonces.

➤ **Distritos de Calificación creados a partir de los Planes de Área y Ensanche**

Como parte de la preparación de los planes de área y ensanche de Guaynabo, específicamente el Plan de Área del Centro Tradicional y los Planes de Ensanche Hato Nuevo y La Muda, se crearon una serie de calificaciones especiales que incluyeron algunas variaciones en la política pública reglamentaria y un cambio en la nomenclatura vigente del Reglamento del Plan de Ordenación Territorial aprobado en 1999. Estos cambios se realizaron conforme a lo establecido en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos, Artículos 13.006 y 13.007 y lo establecido en el *Convenio de Transferencia*

de Facultades sobre la Ordenación Territorial de Guaynabo, aprobado en septiembre de 2005.

Los cambios realizados a las calificaciones responden específicamente a lo siguiente:

A. Plan de Área del Centro Tradicional:

- La reordenación de las calificaciones responden a una intervención en el Centro Tradicional con fines de conformar y atemperar las condiciones existentes y de esta forma, se eliminen otros usos no compatibles, que por su significado y reglamentación aplicable afectarían la visión de desarrollo y el contexto urbano propuesto para el Centro Urbano Tradicional.
- De esta forma, se espera uniformar el desarrollo del área del Casco, mientras se fortalecen las políticas públicas referentes al aumento de la densidad, rehabilitación del comercio, sin obviar el fortalecimiento del aspecto cultural e histórico del área.
- Se orienta a la diferenciación entre las tendencias de transformación urbana y el proceso de ocupación del suelo en las áreas aledañas al Centro Tradicional, para que las mismas no interfieran con su identidad como centro de la ciudad.

B. Planes de Ensanche Hato Nuevo y La Muda:

- Se establece la reordenación de las calificaciones para que la intervención a realizarse esté conforme a las políticas públicas de los mismos para que de esta manera se garantice un uso apropiado del territorio compatible con las características únicas de las áreas a desarrollarse.
- Las tendencias de transformación en la ocupación del suelo de las áreas incluidas en los planes de ensanche, para que dichas tendencias sean compatibles con el proceso de desarrollo propuesto en los Programas de Acción de los Planes de Ensanche.
- A una lógica de ocupación en las áreas de ensanche que exige cambios en las zonas existentes, a manera de guardar una coherencia entre las políticas establecidas y a establecerse en el Plan de Ordenación Territorial, con las exigencias en la toma de decisiones sobre el desarrollo que requiere todo proceso de ensanche.

Tabla 6.06
Nuevos Distritos de Calificación, Plan de Área del Centro Tradicional,
Municipio Autónomo de Guaynabo, Año 2006

Distritos de Calificación Originales	Plan de Área del Centro Tradicional
Vigentes en el P.O.T (1999)	Distritos
R-0	N/A
R-1	N/A
R-2	N/A
R-3	R-3-T
R-4	R-4-T
R-5	R-5-T
C-1	C-1-T
C-2	N/A
C-3	C-3-T
C-4	N/A
C-6	N/A
I-1	I-1-T
IL-1	N/A
I-2	N/A
IL-2	N/A
M	N/A
CO-1	N/A
C-L	N/A
U	N/A
AD	N/A
D-1	D-1-T
D-2	D-2-T
D-3	D-3-T
CR-3	N/A
CR-5	N/A

Nota: La nomenclatura utilizada para describir las calificaciones del Plan de Área del Centro Tradicional lleva la letra "T" para asociarla a éste.

En la tabla anterior se muestra la forma en que cambió la nomenclatura de las calificaciones en el Plan de Área del Centro Tradicional, en comparación con las calificaciones establecidas en el POT de 1999. Este Plan posee un total de diez (10) distritos de calificación de suelos, en los cuales se encuentran zonas residenciales, comerciales, dotacionales e industriales.

Por otro lado, en el Casco Urbano se encuentran nueve (9) distritos de calificación. Los distritos de calificación fueron ordenados de esta manera en el Plan de Ordenación Territorial vigente del Municipio. No obstante, debido a la evolución que ocurren en los espacios territoriales, muchos distritos no presentan la realidad de hoy día.

Por tal razón, se requirió una ordenación más adecuada para que la calificación constituyera un instrumento para la consecución de las metas y objetivos trazados para este espacio. Cabe señalar que las disposiciones sustantivas y reglamentarias utilizadas no tuvieron alteraciones mayores.

Adicional a estos cambios, la tabla 6.07 presenta las calificaciones utilizadas en la reglamentación del Plan de Ensanche de Hato Nuevo, las cuales fueron adoptadas del nuevo Reglamento de Planificación Núm. 4: Reglamento Calificación de Suelos de la Junta de Planificación de Puerto Rico, aprobado en el Año 2008.

Esta información se integra para que exista una explicación o justificación sobre a qué política pública responden dichos predios, y cuáles serán sus efectos en la política pública general del Plan de Ordenación Territorial revisado.

Tabla 6.07
Nuevos Distritos de Calificación,
Plan de Ensanche Hato Nuevo,
MAG, Año 2008

Nuevos Distritos de Calificación*	Nombre
R-I	Residencial de Densidad Intermedia
R-A	Residencial de Alta Densidad
C-I	Comercial Intermedio
C-L	Comercial Liviano
CR	Conservación de Recursos

** La nomenclatura utilizada en el Plan de Ensanche de Hato Nuevo fue adoptada del nuevo Reglamento de Planificación Núm. 4: Reglamento Calificación de Suelos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.*

Capítulo VII

REVISIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA

Y

REGLAMENTACIÓN VIGENTE Y APLICABLE

7.1 Base Legal

Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada

La Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, mejor conocida como la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, establece en el Capítulo XIII el proceso para alcanzar la Ordenación Territorial de los Municipios.

El Capítulo XIII establece las políticas, procesos y herramientas para llevar a cabo la ordenación territorial de los municipios mediante la preparación del Plan de Ordenación Territorial a través de tres (3) tipos de planes: Plan Territorial, Plan de Ensanche y Plan de Área. El Plan Territorial será el instrumento de ordenación integral y estratégico de la totalidad del territorio municipal. Los Planes de Ensanche tienen el objetivo de establecer directrices urbanas y planeamiento detallado para la transición de

los suelos urbanizables programados a suelos urbanos según las determinaciones del Plan Territorial. Los Planes de Área se orientan a la ordenación de áreas que requieren de atención especial, y de una programación de proyectos para su rehabilitación.

El artículo 13.002 de la Ley de Municipios Autónomos establece que los planes de ordenación promoverán el bienestar social y económico de la población, entre las cuales:

- Serán compatibles y armonizarán con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como con los planes regionales y de otros municipios, particularmente con los planes de los municipios colindantes.
- Propiciarán, en coordinación con las agencias públicas concernidas, el

desarrollo de la infraestructura necesaria para suplir nuevos desarrollos, y promoverán únicamente aquella nueva obra para la cual exista o sea viable la obtención de la infraestructura necesaria.

- Propiciarán en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con injerencia.
- Propiciarán el desarrollo social y económico del Municipio.
- Propiciarán el uso y manejo del suelo rústico, evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo.

A través la Ley Núm. 81 de 1991, según enmendada se considera y garantiza el cumplimiento ambiental como instrumento indispensable para la evaluación y elaboración de los planes de ordenación. Se mantiene un inventario físico de la ubicación de los suelos y recursos naturales que se deben proteger, áreas susceptibles a riesgos naturales, zonas de valor agrícola, histórico, arqueológico o turístico, así como el detalle disponible de la infraestructura.

De otra parte, la Ley de Municipios Autónomos y el Reglamento de Planificación Número 24, establece otros mecanismos que facultan al Municipio a utilizar otras competencias para viabilizar la ordenación

territorial. Estas competencias son las siguientes:

Dedicación de Terrenos para Usos Dotacionales:

Su objetivo es establecer un proceso ordenado mediante el cual todos los dueños de terrenos en el área de estudio aporten al desarrollo de las instalaciones necesarias para cumplir con los Planes de Ensanche o de Área.

Exacción por Impacto:

Esta facultad aplica sólo a nuevos proyectos. Se busca distribuir equitativamente los costos de proveer nueva infraestructura para los nuevos desarrollos. De esta forma las nuevas construcciones no afectarán el nivel de servicio que se ofrece con la infraestructura existente.

Transferencia de Derechos de Desarrollo:

La transferencia de derechos de desarrollo propone que el uso de una propiedad no depende de su posesión. Se establece un proceso para compensar a los dueños de terrenos y/o propiedades con un plan para conservar el terreno y/o propiedad libre de desarrollo. Se permite la venta de los derechos de desarrollo que tenían antes de adoptarse el Plan. Las áreas a las que se les permite vender derechos de desarrollo han sido designadas como lugares remitentes. Mientras que los lugares receptores son aquellos que compran los derechos para cualquiera de los objetivos establecidos en el Plan. Usualmente se utilizan

para aumentar la capacidad de la parcela receptora, hasta el máximo permitido por ley. Esta acción afecta el costo y el tipo de desarrollos a realizarse.

Eslabonamientos:

Esta facultad sólo aplica a nuevos proyectos comerciales o nuevas viviendas de alto costo. Establece un proceso para recaudar aportaciones de hasta un 5.0% del costo total de la construcción. Así se hace la vivienda asequible y no se encarecen los costos de las nuevas viviendas.

Requerimiento de Instalación Dotacionales:

Faculta a disponer, administrar, o requerir la construcción de instalaciones, así como la dedicación de terrenos y construcciones, o a requerir las fianzas o aportaciones equivalentes en dinero, para servir las necesidades dotacionales internas que genere cada proyecto de construcción que se autorice.

Reparcelaciones:

La reparcelación permite la agrupación de propiedades en un Plan, para su división en nuevas parcelas. Los propietarios originales retienen la proporción correspondiente del valor total de la propiedad. Este mecanismo propicia el redesarrollo y evita que el capricho de un solo titular impida la implantación de un nuevo patrón de desarrollo.

Cada una de las competencias mencionadas requiere el cumplimiento de ciertos requisitos al realizar cualquier Plan de Área o de Ensanche. Más adelante pudieran identificarse algunos lugares donde su uso fuera apropiado. Entonces se considerará su uso en alguno de los Planes de Área, Planes de Ensanche y/o programas específicos.

Estos mecanismos se otorgan para propiciar la eficaz y efectiva implementación de los planes de Ordenación o los Planes de Usos del Terreno, y para garantizar que los beneficios públicos que de ellos se deriven, ya sea en materia de salud, seguridad y/o de bienestar general de la ciudadanía, se distribuyan entre los ciudadanos de forma eficiente, justa y equitativa, asegurando a su vez la mejor utilización de vital pero escaso recurso del suelo, y optimizando las inversiones mediante una planificación que permita que los limitados recursos disponibles del municipio o del estado se utilicen de la manera más provechosa para el beneficio público. Los propósitos de estos instrumentos son; proveer diversos mecanismos que puedan atender situaciones particulares o sectoriales, y ofrecer remedios y opciones razonables a los ciudadanos para distribuir los costos o cargas de la obra requerida para el beneficio de la ciudadanía.

7.2 Convenio de Transferencia de Facultades, sobre Ordenación Territorial - Quinta (V) Jerarquía

El Municipio Autónomo de Guaynabo elaboró su Plan de Ordenación Territorial aprobado por la Legislatura Municipal mediante Ordenanza Número 78, Serie 1998-99, adoptado por la Junta de Planificación el día 27 de octubre de 1999 y aprobado por el Gobernador de Puerto Rico el 15 de noviembre de 1999 mediante Orden Ejecutiva Número 1999-63.

Luego de la aprobación del Plan de Ordenación Territorial del Municipio, el Gobierno Central le transfirió ciertas facultades o competencias. Partiendo de un proceso de evaluación y demostración de sus capacidades y recursos, fue otorgada la Cuarta (IV) Jerarquía. En noviembre de 2000, queda adoptado este Convenio de Delegación de Competencias de la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos por el Gobierno de Puerto Rico al Municipio Autónomo de Guaynabo.

No obstante, a partir del año 2004, el Alcalde del Municipio Autónomo de Guaynabo solicita ante el Gobernador la transferencia de la Quinta (V) Jerarquía ante la Junta de Planificación (JPPR) y la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE). Esta petición de transferencia de competencia

incluyó la evaluación y auditoría de los procesos, a fin de conceder la Quinta (V) Jerarquía. El Municipio demostró actitud y competitividad para adquirir dichas facultades.

Mediante estos procesos el Gobierno Central le transfiere al Municipio las facultades de autonomía máxima bajo la Quinta (V) Jerarquía para recibir, evaluar y decidir sobre las peticiones de autorizaciones y permisos de la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos referentes a la Ordenación Territorial. La misma fue vigente a partir de septiembre 2005.

El Municipio Autónomo de Guaynabo continua ejerciendo las facultades previamente delegadas bajo las Jerarquías I, II, III, y IV. No obstante, mediante la transferencia de la Jerarquía V el Gobierno Central le transfiere otras mayores facultades de la Administración de Reglamentos y Permisos y de la Junta de Planificación, estipuladas en el nuevo Convenio de Delegación de Competencias de la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos por el Gobierno de Puerto Rico al Municipio Autónomo de Guaynabo.

➤ **Participación Ciudadana**

Mediante el artículo 13.010, la Ley Núm. 81 establece como política pública la participación ciudadana en los procesos de elaboración y adopción de los Planes de Ordenación, lo cual se estipula mayormente a través de los siguientes mecanismos generales: composición de las Juntas de Comunidad y Vistas Públicas. Esta participación ciudadana ejerce una función importante en las gestiones municipales, dado la aportación y asesoría al Municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación y Reglamentos, entre otros elementos.

➤ **Planes Estatales-Regionales**

Previo a la adopción de la Ley de Municipios Autónomos, de Puerto Rico según enmendada, el gobierno central desempeñaba las labores de planificación en Puerto Rico. No había procesos de planificación que reconociera los esfuerzos a nivel municipal. La Junta de Planificación llevaba a cabo todos los procesos a nivel central y consultaba con los municipios aquellos asuntos que pudieran afectarlos. Los municipios proveían la información que tuviesen disponible. Por lo general, no tenían los recursos para examinar los efectos de esas propuestas sobre su futuro.

En la actualidad, dicha Ley fue puesta en vigor para establecer políticas, procesos y herramientas para que los municipios pudieran llevar a cabo el proceso de la ordenación de su territorio por conducto del instrumento de los Planes de Ordenación Territorial.

La Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, modificó la relación entre el gobierno central y el gobierno municipal para crear una participación de la población más efectiva. Dentro de este contexto, se establece el atender los siguientes asuntos:

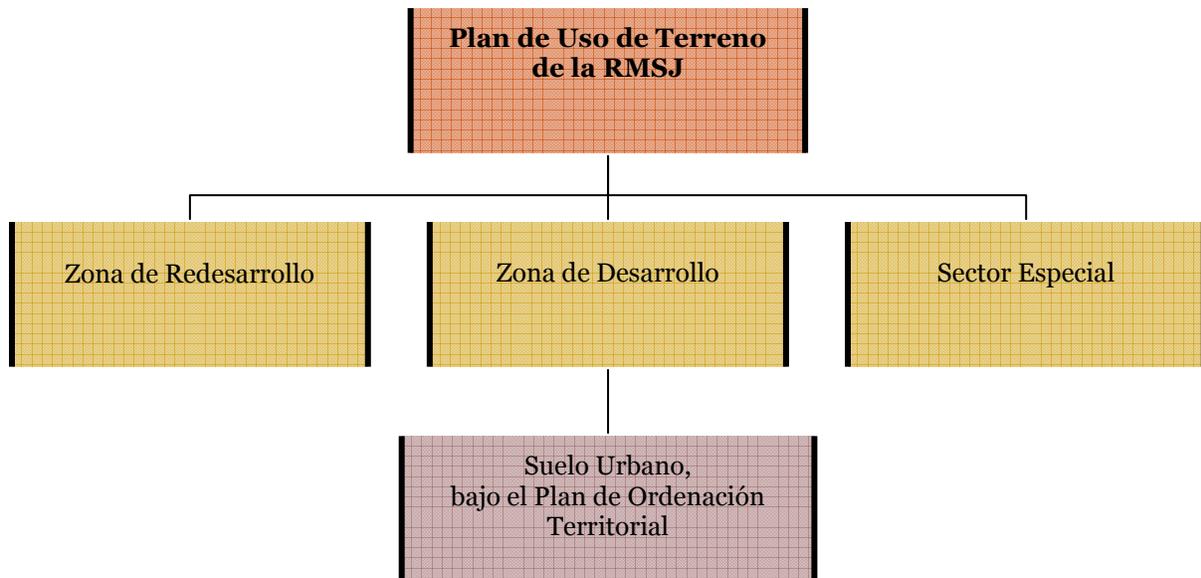
- Establecer los mecanismos para que los municipios ejerzan una administración efectiva ante los nuevos poderes que le confiere la Ley.
- Crear un instrumento que garantice la armonía de acción entre aquellos que ahora intervienen en el proceso de decisión relativo al desarrollo del país.

Por su parte, la Planificación Regional constituye un nivel intermedio entre la gestión central y la gestión municipal. La enorme complejidad del sistema central requiere un instrumento que facilite la consecución de metas comunes a través de estrategias de cooperación, acuerdo o convenio. Este Plan sirve de guía a la formulación de los planes de ordenación territorial. Su aportación mayor consiste en

el conjunto de estrategias, que desde la perspectiva regional permitirán atender las particularidades municipales en función de metas y objetivos en el ámbito insular.

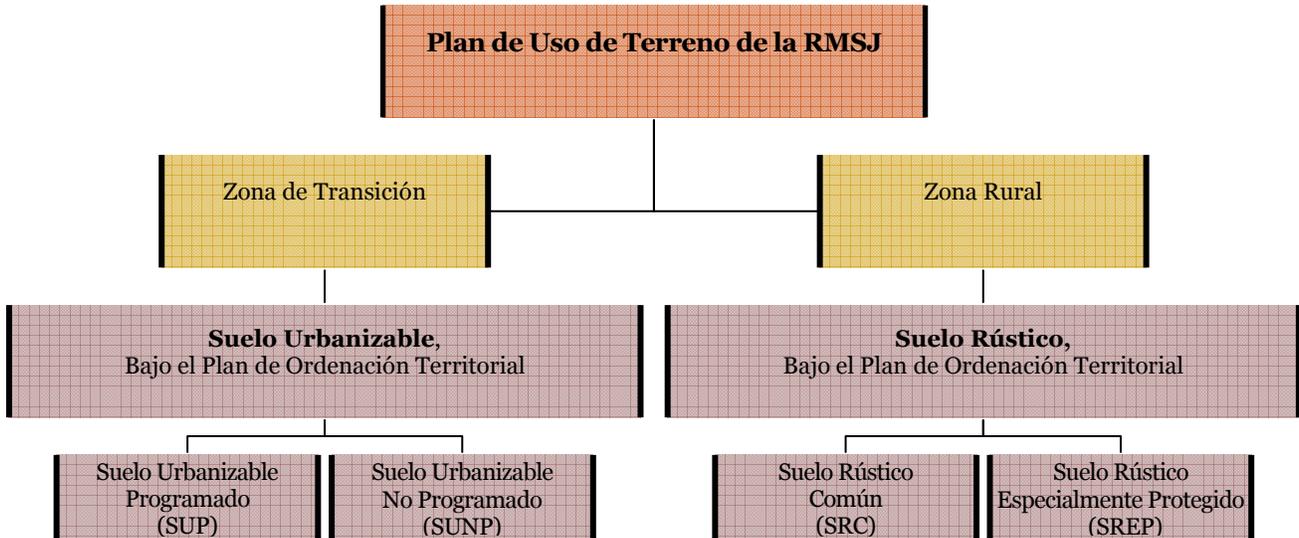
Los cambios realizados a la nomenclatura y conceptos adoptados originalmente del Plan de Usos de Terreno de la Región Metropolitana de San Juan, emanan de la Ley de Municipios Autónomos, específicamente de su Capítulo XIII dedicado a la Ordenación Territorial. Las siguientes figuras muestran dichos cambios.

Figura 68
Cambio de Nomenclatura en la Clasificación de Suelos
(Suelo Urbano)



Fuente: PUT-RMSJ de la Junta de Planificación de Puerto Rico/Oficina de Ordenación Territorial MAG

Figura 69
Cambio de Nomenclatura en la Clasificación de Suelos
(Suelos Urbanizables y Suelos Rústicos)



Fuente: PUT-RMSJ de la Junta de Planificación de Puerto Rico/Oficina de Ordenación Territorial MAG

7.3 Disposiciones del Plan de Ordenación Territorial (POT):

El Plan de Ordenación Territorial incluirá las materias relacionadas con la organización territorial en coordinación de aquellos aspectos que sean jurisdicción de la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos. Los mismos serán elaborados, adoptados y revisados de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 13.008 de este Capítulo y serán compatibles con las leyes, políticas públicas, y reglamentos del gobierno central según dispuesto en el Artículo 13.011. Habrá tres (3) tipos de Planes de Ordenación, los que atenderán diferentes

aspectos de la ordenación del espacio municipal: Plan Territorial, Plan de Ensanche y Plan de Área.

El POT intenta ordenar su territorio llevando a cabo un proceso de planificación de contenido racional e integral. Con este instrumento se intenta establecer mecanismos hacia una planificación ordenada, tomando como base las políticas públicas vigentes. Asimismo, plantea las estrategias que intentan viabilizar la evolución del entramado urbano y la calidad de vida entre sus residentes adaptadas a las nuevas tecnologías. Entre los elementos que

se consideran en el POT se hallan: definición de las políticas públicas, estrategias y parámetros generales para el tratamiento de los terrenos comprendidos en los distintos planes.

El Plan Territorial se desarrollará a través de cuatro (4) conjuntos de documentos: el Memorial, el Programa de Acción, el Avance y la Reglamentación. (Reglamentos y Mapas).

Al momento se discutirá El Memorial, que contiene los siguientes documentos básicos:

Volumen I: Memorial

(a) Memorial del Plan que incluya, entre otros, una descripción del contenido general del Plan.

(b) Documento de inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico del municipio. El documento incluirá, al menos, los siguientes planos específicos: infraestructura (líneas principales con capacidad actual y residual), uso del suelo urbano, uso y características del suelo rústico y demarcación del suelo urbano, urbanizable y rústico. El documento contendrá un escrito del comportamiento histórico del área y analizará, entre otros, las deficiencias y necesidades del desarrollo social, económico, físico y ambiental actual; el rol del municipio en su región; las necesidades de vivienda; las características y necesidades del suelo rústico y la identificación de los reglamentos, si

alguno, de la Junta de Planificación o de la Administración de Reglamentos y Permisos que se entienden necesarios revisar para ajustarlos a los requerimientos del Plan. Proponer, sustituir o enmendar alguna reglamentación, y finalmente discutir los fundamentos para las acciones propuestas.

(c) Documento de las políticas del Plan que establezca metas y objetivos en torno a las recomendaciones de desarrollo social, económico y físico del municipio. Este documento es fundamental al Plan y establecerá e incluirá las determinaciones de política para el Programa y la Reglamentación. Las metas y objetivos relacionados al uso del suelo se especificarán para cada clasificación del suelo urbano, urbanizable y rústico. Este documento se acompañará de los planos necesarios para ilustrar gráficamente el desarrollo físico-espacial propuesto por el Plan.

Volumen II: Programa de Acción

Documento de Programación que se elabora con el fin de dar consecución a las metas y objetivos enunciados. Se dirige a conducir el Plan de la manera más acertada mediante la identificación de la mayor cantidad de elementos que garanticen la fase de implementación del mismo, en cada una de sus iniciativas o intervenciones en los suelos municipales.

Volumen III: Reglamentos y Planos

Los Planos y Reglamentos constituyen los instrumentos de planificación que garantizan la implantación de la ordenación, la política pública y las estrategias establecidas a través de las disposiciones sustantivas y reglamentarias del Plan de Ordenación Territorial.

Avance:

En su proceso de elaboración, se requerirá la preparación de un Avance que servirá de instrumento de divulgación de las ideas del plan, así como un medio para promover una amplia participación ciudadana y de agencias públicas concernidas con los asuntos que atiende el Plan. El Avance contendrá los siguientes documentos básicos relativos al Municipio.

7.4 Documentos de Política Pública a Nivel Central

Plan de Uso de Terrenos

El Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) formula metas, objetivos y estrategias que permitirán guiar el desarrollo del País en forma organizada, coordinada e integrada, de manera que pueda desarrollarse conforme a los enfoques modernos de planificación y atendiendo el mandato de la Ley Orgánica de la Junta de Planificación, de la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004 y la

Ley de Municipios Autónomos. Este Plan de Uso de Terrenos toma como base el Plan Integral y el Proyecto Puerto Rico 2025, como instrumento de Planificación.

En términos generales, el PUTPR se formula y adopta con el propósito de lograr diversas funciones y aspiraciones sociales, de entre las cuales, figuran las siguientes políticas públicas:

- Guiar el desarrollo ordenado del País, armonizando las aspiraciones colectivas y considerando las condiciones y necesidades ambientales, sociales y económicas que inciden sobre el futuro.
- Clasificar los terrenos a base de sus características geográficas y capacidad de los suelos con el fin de aprovechar juiciosamente los recursos naturales.
- Dirigir el crecimiento urbano mediante el uso y aprovechamiento de los suelos aptos para actividades, tales como: vivienda, comercio, industrias y recreación.
- Clasificar los terrenos conforme a la capacidad de los suelos, necesidad de crecimiento urbano y preservación de terrenos agrícolas.
- Facilitar, mediante el establecimiento de una visión y objetivos a largo plazo, la asignación estratégica de recursos o inversión para proyectos del sector público y privado que estimulen el desarrollo integral del País.

Mediante estos aspectos de política pública del Plan de Uso de Terrenos se establecen unas metas generales para identificar, evaluar y clasificar el uso de los terrenos en Puerto Rico, de forma tal que se pueda:

- Proteger la calidad del ambiente, los recursos naturales y los suelos agrícolas sin comprometer su futuro uso y disponibilidad.
- Promover el surgimiento o redesarrollo de núcleos urbanos habituales, compactos, atractivos y funcionales en donde se propicie un sano ambiente social que aumente sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes.
- Fomentar el desarrollo económico mediante la adecuada ubicación e integración de las actividades industriales, agrícolas, comerciales, recreativas y de servicios públicos y privados.
- Ajustar racionalmente el desarrollo socioeconómico y físico del País a los factores geográficos, sociales y culturales que condicionan la realidad puertorriqueña.

No obstante, la Junta de Planificación mediante su Plan de Uso de Terreno ha adoptado la Clasificación de Suelos del Plan de Ordenación Territorial vigente del Municipio Autónomo de Guaynabo, como uno planificado y ordenado para el territorio

municipal, aunque presenta algunos cambios importantes.

7.5 Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004 del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUT):

El PUT desde el año 1977 hace explícita la Política Pública de distribución de usos de terrenos y la conservación de los recursos naturales. Este documento establece metas y estrategias generales en cuanto a: Usos de los Terrenos; Desarrollo Urbano; Desarrollo Industrial; Desarrollo Agrícola; Áreas Inundables; Infraestructura; Recursos Naturales, Ambientales y Culturales. En una vista pública celebrada en marzo de 1994 se añadieron enmiendas a varios de estos temas. Fundamentalmente, se añadió el tema de Desarrollo Turístico y se revisaron extensamente los temas de áreas inundables e infraestructura junto con otros posibles riesgos naturales. Las enmiendas fueron adoptadas en marzo de 1995.

En el área de las Metas y Objetivos de Política Pública de Desarrollo Industrial, la Junta de Planificación consideró estipular “ubicar los desarrollos industriales en lugares estratégicos que permitan el uso de aquellos terrenos que por su localización, sus características o por los servicios e infraestructura con que cuentan, mejor se adapten a este uso, en armonía con los objetivos generales de lograr la utilización plena y juiciosa de todo el potencial de la tierra

y de los recursos naturales, de lograr una distribución de los beneficios del desarrollo entre distintos municipios y sectores geográficos del país y de crear y mantener las condiciones bajo las cuales el ser humano y la naturaleza puedan coexistir en armonía productiva.”

No obstante, en el presente y ante la enmienda de la Ley, se reconoce la importancia fundamental que supone el uso y la protección de los terrenos para el desarrollo sustentable de Puerto Rico. Tanto la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, como la Ley Orgánica de La Junta de Planificación, Ley Núm. 75 de 1975, que reconocen las transacciones y actividades humanas que ocurren sobre la superficie de la corteza terrestre, espacio que se comparte con el resto de las especies de flora y fauna. La eficiencia y la sensibilidad con la que nos relacionamos entre nosotros y con las demás especies, propician el avance hacia un desarrollo que asegura la salud, la seguridad y el bienestar humano. Por tanto, se declara que la política pública de la Ley Núm. 550 de 2004, promueve al presente, la elaboración del Plan de Uso de Terrenos, en función de instrumento principal en la planificación que propicie el desarrollo sustentable de nuestro país y el aprovechamiento óptimo de los terrenos, basado en un enfoque integral, en la justicia social y en la más amplia participación de todos los sectores de la sociedad.

Entre los nuevos esfuerzos incorporados por el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, correspondiente a la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004 y cuya oficina encargada se encuentra adscrita a la Junta de Planificación, desarrolló y concretizó en febrero de 2006 un borrador preliminar del Plan de Uso de Terrenos, los Mapas de Clasificación de los Terrenos de Puerto Rico y un Reglamento propuesto para la implementación de ambos instrumentos de planificación. Este esfuerzo reconoce la importancia fundamental que supone el uso y la protección de los terrenos para el desarrollo de la Isla y mediante aviso público se llevaron a cabo vistas públicas para su consideración. El mismo se encuentra en análisis y proceso de aprobación.

7.6 Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, Ley sobre Política Pública Ambiental:

La Ley sobre Política Pública Ambiental, según enmendada, ordena a los departamentos, agencias, corporaciones públicas, municipios e instrumentalidades del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y sus subdivisiones políticas, a implementar la política pública de dicha Ley, preparando una declaración escrita y detallada sobre el impacto ambiental de cualquier acción a efectuarse o decisión a promulgarse. Dicha declaración que se conoce como Declaración de Impacto Ambiental (DIA) supone ser un instrumento de planificación que tiene

como propósito el mantener una conveniente y deseable armonía entre el ser humano en su actividad económica y social y la calidad del ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Las Declaraciones de Impacto Ambiental contendrán un análisis detallado de la acción propuesta; los efectos adversos al ambiente que no podrían evitarse de implementarse dicha acción; las alternativas a la acción o decisión propuesta; e incluso los impactos socioeconómicos a las comunidades humanas que previsiblemente pueden ocurrir de llevarse a cabo la acción o decisión que se propone. En este sentido, las Declaraciones de Impacto Ambiental constituyen un medio fundamental para que las comunidades puedan opinar y participar en las propuestas públicas y privadas que podrían afectarles, positiva o adversamente.

Además, se incluye la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) como documento ambiental e instrumento para estructurar la preparación de planes, políticas y programas, evaluar las consecuencias ambientales de éstos, y asegurar que los resultados de la evaluación sean tomados en cuenta durante el proceso de toma de decisiones. Se reconoce a este documento internacionalmente como aquel cuyo objetivo contribuye al desarrollo sostenible y a la utilización racional de los recursos naturales renovables y no

renovables, promoviendo su sana y eficaz planificación integral.

7.7 Ley Núm. 1 de 6 de marzo de 1991, Plan Vial, según enmendada

La Ley Núm. 1 de 6 de marzo de 1991 reafirma que el Secretario de Transportación y Obras Públicas tiene la responsabilidad de formular e implantar la política pública de la transportación en Puerto Rico. En atención al mandato legislativo, el 10 de julio de 1991 el Gobernador de Puerto Rico adoptó el primer Plan de Transportación preparado por el Secretario de Transportación y Obras Públicas al amparo de la ley. La política pública, surgió de la evaluación a diversas expresiones legislativas, particularmente del Plan de Reorganización Núm. 6 de 1971 la Ley de La Junta Asesora sobre Transportación de Puerto Rico de 1980 y la propia Ley Núm. 1 de 6 de marzo de 1991. En el Plan de Transportación preparado y aprobado por la Junta de Planificación en 1982, evaluó la disponibilidad, la teoría y la tecnología de transportación más avanzada y aplicable, las mismas fueron consideradas para establecer las mejoras para ser programadas y realizadas hasta el año 2010 en la Región.

Actualmente, el plan vial vigente a considerar es el Plan de Transportación

Multimodal a largo plazo para Puerto Rico, conocido como el “San Juan 2030 Transportation Plan”, con fecha de septiembre 2004. El mismo, pretende armonizar los nuevos enfoques de transportación con el ordenamiento urbano y uso de terreno correspondiente, además de los cambios significativos en los sistemas de transportación. El desarrollo del Plan Vial a largo plazo para Puerto Rico va a estar basado en una estrategia de planificación enfocada a mejorar los sistemas de transporte que realzarán la calidad de vida de la Isla. Esta estrategia enfocada en mejorar la calidad de vida incluye procesos ambientales, mantenimiento de las áreas rurales, controlar el desparrame urbano y promocionar la sustentabilidad. Se reconocerá la importancia de integrar la planificación de la transportación con el uso de suelo y se enfocará en el mantenimiento y mejoras a las instalaciones existentes de transporte, además de crear las alternativas deseadas ante las nuevas estructuras. Se acentuará el transporte público como alternativa para minimizar la cogestión y contaminación, para así reducir la dependencia al uso de los autos privados.

Las políticas públicas dentro de este esfuerzo están basadas en las metas, objetivos y estrategias dispuestas en dicho Plan. Las principales políticas públicas son:

- Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terreno de Puerto Rico 1995.

- Plan de Gobierno del Estado Libre Asociado, también conocido como, Puerto Rican Project for 21st Century.
- Plan de Transportación para la Región Metropolitana de San Juan, 1982.
- Plan de Transportación: Documento de Política Pública y Desarrollo Estratégico del Sistema de Transportación en Puerto Rico.
- Los diferentes planes de uso ante las municipalidades autónomas, bajo la Ley Núm. 81 de 1991.
- Acta de Transportación y Equidad del 21st Century (TEA-21).
- CFR 23 parte 450 y CFR 49 parte 613.

7.8 Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2002, según enmendada

La Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2002, según enmendada, la Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos, según enmendada, tiene el propósito de incentivar el desarrollo de los centros urbanos en los municipios de Puerto Rico. Debido al alarmante estado de deterioro físico y ambiental en que se encuentran los cascos o centros de los pueblos y ciudades de Puerto Rico, dicha Ley tiene como objetivo fortalecer, revitalizar y repoblar los mismos mediante el desarrollo de viviendas, la rehabilitación de los comercios, la siembra de árboles en plazas y aceras, la creación de estacionamientos, el desarrollo de espacios abiertos de recreación,

la construcción y mejora de estructuras y la edificación de solares baldíos, entre otros.

7.9 Ley Núm. 207 de 25 de agosto de 2000, según enmendada

Esta Ley le otorga a la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) los poderes para fomentar y viabilizar el desarrollo de proyectos en torno a instalaciones de transportación colectiva como el Tren Urbano, así como participar de los beneficios económicos que dichos proyectos propicien en su entorno.

Para asegurar que los desarrollos ocurran de acuerdo a las políticas correspondientes de usos de terreno, la Ley provee para la creación de Distritos Especiales de Planificación en las áreas en torno a instalaciones de tránsito o de transportación.

Este Plan tiene como propósito el presentar una guía para la transformación urbana y socio-económica de las comunidades circundantes a la Estación de Torrimar. También se orienta a llevar a cabo el diseño de alternativas que respondan a las necesidades físicas, económicas y sociales de las mismas. A la vez, pretende contribuir con las metas y objetivos del proyecto del Tren Urbano en coordinación con las políticas públicas y reglamentos del Plan de Ordenación Territorial de los municipios impactados.

7.10 Tren Urbano- Estación de Torrimar

Las políticas públicas aplicadas a este Plan están basadas en la Ley de Municipios Autónomos y la Ley Núm. 207 de 25 de agosto de 2000, según enmendada.

Utilizando la Ley de Municipios Autónomos, se plantea que, el desarrollo del entorno de las estaciones del Tren Urbano es un ejemplo de este tipo de coordinación. Este es un proyecto de transportación que impacta directamente a tres (3) municipios. Esto conlleva a que los mismos, en coordinación con la Junta de Planificación, la Autoridad de Carreteras y Transportación y otras agencias, elaboren planes para promover el desarrollo ordenado, racional e integral de las áreas periferales a las estaciones.

7.11 Administración de Desperdicios Sólidos (ADS)

La Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) es una agencia gubernamental creada al amparo de la Ley Núm. 70 de 23 de junio de 1978, según enmendada, con el deber ministerial de establecer y ejecutar la política pública concerniente a los aspectos técnicos, administrativos y operacionales del manejo de los residuos sólidos. Conforme a los deberes y obligaciones asignadas en las leyes y reglamentos de Puerto Rico, la ADS adopta los siguientes:

- Como misión: evaluar, planificar e implementar estrategias para el manejo racional de los residuos sólidos a fin de proteger el ambiente, la salud pública y conservar los recursos naturales de Puerto Rico.
- Como visión: que Puerto Rico cuente con un sistema de manejo de residuos sólidos el cual:
 - Sea ambientalmente seguro, económicamente viable y tecnológicamente integrado;
 - Atienda las necesidades e inquietudes de las comunidades, el comercio y la industria;
 - Proteja los recursos de agua, aire y terrenos, y no comprometa su futuro uso y disponibilidad;
 - Fomente la inversión y el empleo, dentro de los sectores públicos, privados y comunitarios.

Para un cabal cumplimiento de los deberes de su misión y las aspiraciones de su visión, la ADS dirige su estrategia y agenda de trabajo sobre el desarrollo de los siguientes conceptos:



Figura 70: Administración Desperdicios Sólidos (ADS)

7.12 Administración de Fomento Económico

Tomando como base la Ley Núm. 203 de 29 de diciembre de 1997, según enmendada, de la Ley Núm. 423 de 14 de mayo de 1950 –que transfirió todos los poderes, facultades y funciones de la Administración de Fomento Económico a la Compañía de Fomento Industrial– se crea una oficina cuyo objetivo principal es el de retener empleos para mejorar la calidad de vida del país, desarrollar empresas e incentivar con peso de Ley el mejoramiento en la economía de Puerto Rico. Esta oficina es fundamental para el Desarrollo Industrial de los municipios, porque es la agencia pública que crea un fondo especial para el Desarrollo Económico; ésta tiene en su haber el Consejo para el Desarrollo y Mantenimiento de una Política Pública de Ciencia y Tecnología y goza de personalidad jurídica. Esto la conforma como una entidad –con capacidad legal– con derechos y obligaciones reconocida por ley para la defensa del interés público. Además, se encarga de velar por el cumplimiento de las actuaciones de las Metas, Objetivos y propuestas de las corporaciones y asociaciones de sirven al interés público, incluyendo a las compañías o asociaciones de interés particular, sean civiles, mercantiles o industriales, a las que la ley conceda personalidad jurídica.

7.13 Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, (FEMA)

La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias FEMA, por sus siglas en inglés, es la agencia del Gobierno de los Estados Unidos que da respuesta a huracanes, terremotos, inundaciones y otros desastres naturales. Aunque antes de enfrentar los eventos naturales que pueden causar daños se realizan preparativos para reducir el impacto de los mismos, éstos continúan ocurriendo. Es por eso que a raíz de lo mencionado, FEMA ofrece asistencia a los gobiernos estatales y locales y a ciertas organizaciones privadas sin fines de lucro, con el fin de responder a desastres, recuperarse de sus efectos y mitigar el impacto de futuros desastres. También proporciona la base para la preparación y capacitación metódica del personal que administra el programa. A su vez, orienta y crea políticas accesibles y comprensibles para proveer la participación.

Dicha agencia establece que cada municipio debe contar con un Plan de Mitigación. El Municipio Autónomo de Guaynabo llevó a cabo esta tarea con el fin de proteger la vida y propiedad de los ciudadanos.

Se entiende por mitigación el esfuerzo para reducir la pérdida de vida y de propiedades ante un evento de índole natural, entendiéndose, huracanes, terremotos, tsunamis, entre otros. Se analiza el riesgo

con la información y evaluación requerida. Y a través de políticas y las herramientas pertinentes se toma acción para eliminar o reducir el riesgo o evento presentado.

Las leyes y regulaciones estipuladas son:

- “Disaster Mitigation Act of 2000”, que proporciona la base jurídica para llevar a cabo los requisitos de mitigación.
- “Mitigation Planning Regulations” proporcionan las reglas para los gobiernos locales a ser elegibles para las concesiones especificadas del Plan de Mitigación.
- “Mitigation Planning Guidance”, proporciona información adicional para los estados y las comunidades locales para resolver los requisitos de las regulaciones ante el plan.

7.14 Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, (EPA)

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (comúnmente conocida como EPA por sus siglas en inglés, algunas veces USEPA) es una agencia del gobierno federal de los Estados Unidos encargada de proteger la salud humana y proteger el medio ambiente: aire, agua y suelo. Esta agencia establece los estándares basados en la salud para proteger el agua potable de la nación, la calidad del aire y su impacto a la salud, regula el uso de los pesticidas bajo la

autoridad de la Ley Federal sobre Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA, por sus siglas en inglés) y la Ley Federal para Alimentos, Drogas y Cosméticos, además brinda información sobre los preparativos que deben tomar los ciudadanos antes de que ocurran los vientos huracanados o las inundaciones por las tormentas.

7.15 Plan de Escorrentías- “Stormwater Management Program”

Ante la inquietud presentada para preservar la calidad del agua, la EPA ha promulgado reglas para establecer el programa nacional de “Stormwater Management Program”, conocido en español como Plan de Escorrentías. Lo que persigue este Plan es reducir o minimizar la cantidad de contaminantes a los sistemas de agua durante los eventos de lluvia.

Se realizará a través de fases y centrado en seis (6) elementos:

- Educación pública
- Participación pública
- Detección ilícita y eliminación de descargas
- Áreas de construcción/ control de escorrentías
- Después de la construcción desarrollar e implementar la ejecución del Plan
- Prevenir la contaminación

7.16 Planes Especiales

➤ Plan del Estuario de la Bahía de San Juan (EBSJ)

Debido a que el Municipio de Guaynabo contiene parte de la Bahía de San Juan se entiende que se debe incluir el Plan de Manejo que se ha desarrollado dentro del Programa del Estuario de la Bahía de San Juan (EBSJ), fomentando la comunicación y el establecimiento de consenso entre diversos grupos de interés, para designar prioridad a los asuntos de importancia y desarrollar soluciones propuestas, a fin de mejorar la salud del estuario. El Plan de Acción está contenido en cuatro (4) categorías:

- Calidad de agua y sedimentos
- Hábitat, peces y vida silvestre
- Desechos acuáticos
- Educación y participación pública

Calidad de agua y sedimentos

Objetivo 1 – Eliminar las descargas directas e indirectas de aguas sanitarias en los canales y lagunas del EBSJ para reducir las descargas de nutrientes y patógenos, y aumentar los usos humanos de las aguas estuarinas.

Objetivo 2 – Mejorar la circulación del agua en el EBSJ para aumentar su capacidad de intercambio de agua, lo que mejoraría sus aguas y sedimentos.

Objetivo 3 – Reducir las descargas de nutrientes y sustancias tóxicas provenientes de fuentes dispersas que resultan en el deterioro de los hábitat y los usos del estuario.

Objetivo 4 – Evitar los efectos detrimentales del aceite y otros contaminantes en la calidad del agua y sedimentos, los hábitat, especies estuarinas y actividades socio-económicas.

Hábitat, peces y vida silvestre

Objetivo 1 – Preservar y restaurar hábitats ecológicamente importantes. Dentro de este objetivo se evalúa el designar la Ciénaga las Cucharillas como reserva natural.

Objetivo 2 – Proteger la diversidad y abundancia relativa de las especies

Objetivo 3 – Mejorar recursos pesqueros económicamente valiosos y garantizar la sustentabilidad.

Desechos acuáticos

Objetivo 1 – Reducir significativamente la cantidad de desechos acuáticos que llegan a las aguas estuarinas.

Objetivo 2 – Desarrollar, promover e implementar iniciativas de cumplimiento voluntario y prevención de contaminación.

Objetivo 3 – Fortalecer el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados con la disposición ilegal de la basura.

Educación y participación pública

Objetivo 1 – Aumentar la conciencia pública en cuando a funciones y valores del estuario, maximizando educación mediante actividades recreativas y programa de voluntarios, entre otras actividades.

➤ **Plan Especial de la Ciénaga Las Cucharillas**

En el área norte del Municipio de Guaynabo se ubica la Ciénaga Las Cucharillas. Es el humedal más grande que se ubica en la Zona Metropolitana al contar con un área aproximada de 1,236 acres. La misma es de gran importancia porque controla la erosión, ayuda en la recarga y descarga de agua subterránea, reduce la erosión del suelo al reducir la velocidad de las aguas de ríos y quebradas y amortiguan los ruidos urbanos e industriales. Habitan especies migratorias, como el pato oscuro, el pato aliverde y el pato cuchareta; y especies nativas como el pato chorizo, el pato quijada colorada y la chiriría antillana; al igual que la mariquita, que es una especie endémica y está en peligro de extinción.

La ciénaga tiene dos (2) secciones. Una de éstas es un humedal herbáceo con manglar, que bordea al noreste por la Carretera PR-165, al noroeste con la urbanización Marina Bahía, al suroeste con la barriada Las Cucharillas y al sureste con las comunidades Juana Matos y Coquí. La otra

sección es una laguna que queda al otro lado de la Carretera PR-5, entre Cataño y Guaynabo. Hacia el sur tiene el caño La Malaria y el expreso De Diego, al suroeste la comunidad de Puente Blanco, al oeste la Carretera PR-5, al noroeste y norte el residencial público Juana Matos, al noreste y este la Carretera PR-165, y al sureste los parques industriales Las Palmas, Luchetti y Amelia, y el peaje Buchanan del expreso De Diego.

Tanto las universidades, la colaboración de la comunidad, los municipios colindantes, la AEE, la EPA, el DRNA y el EBSJ como parte de este histórico acuerdo, tienen la encomienda de realizar lo siguiente:

- Un plan de adquisición de los terrenos de la Ciénaga para su protección.
- Un plan de manejo para la conservación y la restauración ecológica de la Ciénaga.
- Un plan de educación y participación ciudadana en todos los procesos.
- Un plan de recaudación de fondos para darle continuidad al proyecto y aumentar su alcance a largo plazo.

7.17 Reglamentos Generales

Los Reglamentos Generales preparados por la Junta de Planificación que se consultan a los fines de la ordenación territorial y sus procesos son los siguientes:

➤ **Reglamento de Planificación Núm. 3: Lotificación y Urbanización**

Este Reglamento establece las condiciones mínimas necesarias para subdividir los terrenos urbanos y los rurales. Sus siete (7) temas afectan el Plan de Ordenación Territorial como sigue:

- Tema I: Disposiciones Generales
No se anticipa que las disposiciones estén reñidas con la planificación propuesta en este Plan.
- Tema II: Permisos
Este tema establece los requisitos mínimos para la otorgación de permisos de urbanización. No será necesario modificar esta sección, aún cuando el Municipio solicite la transferencia de las jerarquías más adelante.
- Tema III: Diseño de Lotificaciones
No se proponen enmiendas a esta sección.
- Tema IV: Mejoras de Lotificaciones
Estas disposiciones pudieran ser complementadas por el Reglamento de la Infraestructura en el Espacio Público. Su incorporación, sin embargo, trasciende los alcances de este Plan.
- Tema V: Mejoras Extramuros
Este tema será examinado luego de implementarse el Plan como parte de los Planes de Ensanche y Planes de Área.

- Tema VI: Variaciones
No se anticipan modificaciones a este tema.

7.18 Reglamentos Especiales

Los reglamentos especiales de mayor importancia en los Planes de Ordenación Territorial son:

➤ **Reglamento de Planificación Núm.5: Sitios y Zonas Históricas**

Este Reglamento establece los parámetros para las diferentes intervenciones urbanas en los sitios y zonas históricas de los municipios. Cualquier intervención deberá observar los parámetros y políticas indicadas en esta reglamentación.

➤ **Reglamento de Planificación Núm. 13: Áreas Especiales de Riesgo a Inundación**

Este Reglamento aplica a los terrenos susceptibles a inundaciones en todo Puerto Rico. Estas zonas son establecidas por la Junta de Planificación con la información provista por el “Federal Emergency Management Agency” (F.E.M.A. por sus siglas en inglés). FEMA establece los mapas de zonas susceptibles a inundaciones y las normas que habrán de seguir las comunidades que participan en su programa de seguros contra inundaciones. Si una comunidad participante no observa las normas de construcción establecidas por FEMA y la Junta de

Planificación, se expone a ser sancionada por el Gobierno Federal. Las sanciones pueden incluir la devolución de los fondos recibidos en desastres anteriores.

Al momento de adoptar la Ley de Municipios Autónomos, la Legislatura cedió la facultad de enmendar este reglamento a la Junta de Planificación. Sin embargo, nuevos esfuerzos de colaboración entre los municipios y la Junta de Planificación han permitido implementar con éxito un programa de manejo de zonas inundables proveniente de los Estados Unidos llamado Administración de los Valles Inundables. Actualmente el Municipio de Guaynabo realiza esfuerzos para anexarse a esta administración en calidad de comunidad.

➤ **Reglamento para el Aprovechamiento, Vigilancia, Conservación y Administración de las Aguas Territoriales, los Terrenos Sumergidos Bajo Estas y la Zona Marítimo Terrestre (Reglamento DRNA - 4860)**

Este sustituye el Reglamento de la Zona Costanera y contiene un enfoque más amplio de la zona costanera de Puerto Rico, no sólo en cuanto a las aguas circundantes a Puerto Rico, sino también a la conservación y administración de las aguas territoriales en un contexto que incluye los terrenos sumergidos bajo las aguas y las costas.

➤ **Reglamento de Planificación Núm. 22:
Ordenación de la Infraestructura en
el Espacio Público**

Este Reglamento establece los parámetros para la instalación y mantenimiento de la infraestructura pública. Cualquier intervención deberá observar los parámetros y políticas indicadas en esta Reglamentación. Este Plan de Ordenación Territorial no anticipa proponer cambios a dicha reglamentación.

Capítulo VIII

ENFOQUES DE PLANIFICACIÓN UTILIZADOS A TRAVÉS DEL TERRITORIO MUNICIPAL

Para conformar la base conceptual del Plan de Ordenación Territorial se utilizó la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. En conformidad con dicha Ley, los municipios adoptarán sus Planes de Ordenación. Estos instrumentos protegerán los suelos, promoverán el uso balanceado, provechoso y eficaz de los mismos y propiciarán el desarrollo cabal de cada municipio. Entre sus funciones se encuentra dividir la totalidad del suelo municipal en tres (3) categorías básicas: Suelo Urbano (SU), Suelo Urbanizable y Suelo Rústico. El Suelo Urbanizable se divide en Suelo Urbanizable Programado (SUP) y Suelo Urbanizable No Programado (SUNP), mientras que el Suelo Rústico también tiene sus propias subclasificaciones las cuales son: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

Como es de saber existen tres (3) tipos de Planes de Ordenación según establece la Ley, que atenderán diferentes aspectos de la ordenación del espacio municipal. Estos son: Plan Territorial, Plan de Ensanche y Plan de Área. El Plan Territorial abarcará la totalidad del Municipio, mientras que los Planes de Ensanche establecerán un planeamiento detallado del desarrollo para el Suelo Urbanizable Programado (SUP) y los Planes de Área ordenarán el uso del suelo de áreas que requieran atención especial. Cada uno de estos planes contiene su propio marco teórico, que al mirarse en conjunto funcionan como un modelo de Planificación Integral, ya que no solo atienden la ordenación de los espacios urbanos, sino también aquellos aspectos territoriales, ambientales, económicos y sociales, asociados a diversas estrategias, metas y objetivos trazados para los suelos municipales.

A continuación se presentará una breve descripción de los enfoques teóricos utilizados a través del territorio municipal:

8.1 Teoría del Nuevo Urbanismo “Ciudad Habitable”

Plan del Centro Tradicional (PACT)

Para este plan se utilizó como enfoque teórico la Teoría del Nuevo Urbanismo. Este modelo de planificación está dominando en los países más desarrollados del mundo, incluyendo a los Estados Unidos y Puerto Rico. El mismo presenta una solución al modelo de redesarrollo de áreas centrales/urbanas en el país, dado a los tantos problemas reflejados a nivel urbano, ambiental, económico y social, en dichos espacios urbanos.

Peter Katz explica en su libro “The New Urbanism: Toward an Architecture of Community”¹⁰ que los elementos de mayor importancia del Nuevo Urbanismo son el vecindario, el distrito y el corredor. Los vecindarios son áreas urbanizadas con una mezcla balanceada de actividades humanas; los distritos son áreas dominadas por un uso; y los corredores son conectores y separadores de vecindarios y distritos. Los pueblos y ciudades están hechos de múltiples vecindarios y distritos, organizados por corredores de transportación o espacios abiertos. A

¹⁰ Katz, Peter. (1994). The New Urbanism: Toward an Architecture of Community. McGraw-Hill, Inc.

continuación se presenta una descripción de cada uno de estos elementos.

1. El Vecindario

El vecindario es uno de los elementos que componen el Nuevo Urbanismo. El mismo posee las siguientes características:

- *El vecindario tiene un centro y una periferia.* Esta configuración le otorga una identidad peculiar a la comunidad. El centro está constituido casi siempre por un espacio público, el cual puede ser una plaza o una calle importante. En el centro están ubicados los principales edificios públicos, como la alcaldía, la iglesia, la oficina postal, un museo, etc. De igual modo, los comercios y los lugares de trabajo están asociados con el centro. La periferia del vecindario suele estar constituida por un elemento natural, como un río, un bosque o por una infraestructura construida por el ser humano. Por ejemplo, una carretera.
- *El tamaño óptimo de un vecindario es un cuarto de milla desde el centro hasta la periferia.* Esta distancia equivale a cinco (5) minutos caminables. Dentro de esta distancia deben estar localizados los principales lugares que satisfagan las necesidades diarias de los residentes, como el colmado, la farmacia, la iglesia, etc.

- *El vecindario tiene una mezcla de usos como viviendas, comercios, escuelas, iglesias, lugares de trabajo y de ocio. La proximidad de todos estos lugares facilita que las personas se puedan desplazar a pie o en bicicleta de un lugar a otro. Para los que utilizan el automóvil, esto significa una reducción en el número y extensión de sus viajes. La mezcla de usos en el vecindario incluye también la construcción de distintos tipos de viviendas que van desde casas unifamiliares hasta walk-ups y apartamentos sobre negocios para personas de diferentes niveles sociales y económicos.*

- *Las calles del vecindario están configuradas para crear una red de calles interconectadas y bloques de edificaciones. El patrón de calles está concebido como una red a fin de crear el número más grande de rutas alternas desde una parte a otra del vecindario. Este patrón tiene como beneficio aliviar la congestión vehicular. Por otro lado, los edificios son construidos en lotes con el propósito de demarcar el espacio público. Las calles son vistas como parte del espacio público y los edificios que los circunscriben se espera que las embellezcan. Los edificios también demarcan los parques y las plazas.*

- *El vecindario le otorga prioridad al espacio público y a la ubicación adecuada de los edificios cívicos. Tanto los espacios públicos como los edificios cívicos (alcaldía, iglesias, escuelas, bibliotecas) representan la identidad y el orgullo de la comunidad. Las calles y plazas tienen un tamaño y geometría particular a fin de crear lugares especiales. A la vez, los edificios cívicos son ubicados en lugares privilegiados, tal como a un costado de una plaza, en el centro del vecindario o al final de una calle importante a fin de servir como un hito, y reforzar su importancia simbólica.*

2. El Distrito

El distrito es un área especializada dentro del vecindario. Éste admite múltiples actividades que apoyan su identidad primaria. Ejemplo de ello son los distritos teatrales, en los cuales hay bares y restaurantes que apoyan e intensifican su vida nocturna. También podemos mencionar los distritos turísticos, los cuales concentran hoteles, actividades comerciales y de esparcimiento.

Aunque un grado de especialización para ciertas áreas urbanas enaltecen su carácter y eficiencia, la realidad hoy día justifica poco el que se establezca un distrito enteramente especializado en un vecindario. Gracias a la evolución industrial y a las regulaciones

ambientales, las razones para segregar los usos del terreno se han reducido con el tiempo. Por tal razón, los usos en estos distritos se pueden complementar con otros usos del suelo, como los residenciales. Lo importante es que en los mismos se debe favorecer la escala humana y poner atención al carácter público de los espacios.

3. El Corredor

El corredor es a la vez un conector y un separador de vecindarios y distritos. Los corredores están constituidos tanto por elementos naturales como hechos por el ser humano. Los corredores no son espacios residuales de la ciudad, sino más bien elementos urbanos caracterizados por su continuidad, como puede ser una carretera. Están definidos por los distritos y vecindarios adyacentes y le proveen entrada a los mismos.

El corredor es el elemento más significativo del Nuevo Urbanismo debido a su inherente naturaleza cívica. Por tal razón, los mismos deben ser embellecidos mediante la creación de jardines y la siembra de árboles a fin de que sirvan de conexión y movilidad a los residentes, empleados y visitantes entre los diferentes vecindarios y distritos de una ciudad.

Se puede decir que este modelo urbano aplica perfectamente al Centro Tradicional de Guaynabo, debido a que el mismo reúne los

elementos típicos de un vecindario. La plaza principal constituye el centro del casco. A su alrededor se ubican la alcaldía y la iglesia católica. De igual modo, los comercios y otras instituciones y lugares de trabajo se concentran en el centro. Desde el centro se puede llegar a cualquier punto de la periferia en aproximadamente cinco (5) minutos. Dentro del casco existe una amplia variedad de usos como viviendas, comercios, escuelas, iglesias, lugares de empleo y espacios abiertos, a los cuales se pueden llegar fácilmente a pie desde cualquier punto del casco. Morfológicamente, el casco está dividido en bloques con edificaciones y una red de calles interconectadas. De igual modo, posee una red de espacios públicos, que aunque pequeña, le otorga un sentido de convivencia a la ciudadanía.

En el casco urbano también se construyó un distrito de bellas artes. Dicho distrito le da un carácter propio a esta zona. Las carreteras que unen las urbanizaciones y comunidades circundantes con el casco urbano se pueden convertir en corredores que enlacen dichos vecindarios con el casco mediante el embellecimiento y la arborización de los mismos. De esta manera se crean conectores por donde fluyen personas que patrocinan los comercios y las instituciones establecidas en el casco.

El Nuevo Urbanismo ofrece una nueva alternativa para la construcción y reconstrucción de las ciudades. Vecindarios que sean compactos, con usos mixtos y caminables; distritos con una localización y carácter propio; y corredores que sean funcionales y hermosos pueden integrar el ambiente natural y las comunidades hechas por el ser humano en un todo sustentable.

Cabe señalar que de igual forma este Plan de Área del Centro Tradicional se basa en la Ley Núm. 147 de 2003, la cual enmienda la Ley Núm. 212 de 2002, mejor conocida como la Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos.

8.2 Ley Núm. 212 de 2002, según enmendada, Ley para la Rehabilitación de los Centros Urbanos

La Ley Núm. 147 de 2003, la cual enmienda la Ley Núm. 212 de 2002, mejor conocida como la Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos establece que serán establecidos planes integrados para ordenar y revitalizar los centros urbanos de las ciudades y pueblos de Puerto Rico. Este objetivo es parte de la política pública dirigida a repoblar y reconstruir los centros urbanos mediante el desarrollo de proyectos de vivienda, áreas comunitarias, áreas comerciales, parques y espacios recreativos,

la construcción y reparación de estructuras y el desarrollo de solares baldíos o sub-utilizados. Con ello, se persigue armonizar de manera responsable las exigencias del progreso con la vida comunitaria y la conservación del ambiente.

Desde la aprobación del Plan de Ordenación Territorial en el año 1999, existen en el Municipio varios Planes de Área para diferentes áreas urbanas, que aunque tienen diferentes enfoques, podrían ser enmarcados según los conceptos y el contexto de aplicación de dicha Ley. La tabla 8.01, que sigue a continuación, muestra un resumen de los planes de área y sus respectivos enfoques de atención.

Tabla 8.01
Relación entre los Planes de Área y su Enfoque de Atención
Basado en la Ley Núm. 212 de 2002 (Según enmendada)

Planes de Área	Enfoque de Atención
Enmienda al Plan de Área del Centro Tradicional	Rehabilitación/Usos Múltiples
Norte de la PR-165	Renovación Físico/Urbana/Ambiental y Turística
Corredor PR-2	Renovación Física y Comercial
Sectores El Último Chance/ Cruz Meléndez	Renovación Urbana
Sectores Juan Domingo/ San Miguel	Renovación Urbana
Marginal PR-20	Renovación Físico/Urbana
Ave. Esmeralda/Alejandrino	Renovación Físico/Urbana y Comercial
PR-1	Renovación Físico/Comercial

Fuente: Oficina de Ordenación Territorial, Año 2008.

A continuación se describirá brevemente el Plan de Área Norte PR-165 el cual combina la mencionada Ley con un Modelo de Planificación implantado en la ciudad de Bilbao.

➤ **Plan de Área Norte PR-165 (Amelia)**

Este Plan se orienta a desarrollar el potencial de desarrollo turístico del área ubicada al norte de la carretera PR-165, mediante una serie de obras características de este tipo, las cuales a su vez, representarán el mejoramiento urbano, social, económico y ambiental de este ámbito determinado.

El Municipio Autónomo de Guaynabo ha sido fehaciente en el interés de transformar la situación del área norte del barrio Pueblo Viejo. Éste ha emprendido y llevado a cabo múltiples acciones (mejoras a la infraestructura vial, aceras, alumbrados, entre otros) demostrativos de los esfuerzos de rehabilitación del Sector.

No obstante, el área de Amelia se ha reconocido como un área apta para lograr establecer un espacio turístico, el cual puede ser punto de interés a los ciudadanos que visitan el norte de Guaynabo, tanto de residentes, como visitantes de otros lugares.

De esta manera, este Plan adquiere un enfoque turístico, junto al Desarrollo Urbano-Ambiental y Socio-Económico de la zona. Esto a su vez emprende un programa de desarrollo y mejoras al Frente Portuario y a las barriadas Vietnam, Sabana, conformando una gran iniciativa por parte de la Administración Municipal.

Para este Plan se utiliza como modelo la Ciudad de Bilbao en España a los propósitos de atender el área, en particular el recurso del Frente Portuario con que cuenta el área norte de Guaynabo. Dicha ciudad (Bilbao) tenía en cierta forma situaciones similares a las del sector Amelia de Guaynabo y logró en poco tiempo atender las necesidades que afectaban la calidad de vida de sus habitantes, como por ejemplo, la contaminación producto de las industrias ubicadas en su frente costanero. La ciudad de Bilbao y su desarrollo constituyeron un sistema complejo en el que existían fuertes interrelaciones entre sus distintos componentes.

El Sistema Metropolitano de Bilbao se soporta en tres (3) elementos básicos: las personas, la actividad y el atractivo de la ciudad. No existen ciudades atractivas y calidad de vida elevada en entornos económicamente deprimidos. Desde la perspectiva sistemática, puede afirmarse que a la gente le gustaría trabajar donde le gusta vivir.

Tomando en cuenta la premisa anterior, el elemento personas es el más importante sobre el que se fundamenta la estrategia, porque representa la esencia de la comunidad, en ellas reside el conocimiento, las ideas y este esfuerzo debe realizarse por ellas y para ellas, puesto que sin las personas, sin el tejido humano, sería imposible llevar a cabo cualquier proyecto innovador. El segundo elemento es la actividad de la ciudad, la actividad económica que se lleva a cabo y que resulta imprescindible a la hora de alcanzar el objetivo estratégico de convertir las ciudades en un lugar donde iniciativas empresariales de alto valor añadido se hagan realidad. Sin actividad económica, el atractivo de la ciudad sería escaso y resultaría difícil retener a los profesionales de la metrópolis o atraer nuevas personas al mercado laboral. El tercer elemento básico es la atracción de las ciudades. Convertir la ciudad en un lugar atractivo para los residentes, visitantes, las empresas ya instaladas y las que pudieran implantarse potencialmente.

Como parte de la consideración de la ciudad como un espacio vital, un lugar habitado y habitable, debe ser prioritario lograr de un medio donde el ser humano encuentre un ambiente favorable para su desarrollo armónico y solidario en lo personal y en lo social. Por ello es preciso actuar en la creación de un entorno lo suficientemente atractivo que, junto con la calidad de vida de la ciudad,

sea una de las cuestiones más valoradas por las personas y uno de los factores decisivos a la hora de fijar el lugar de residencia, así como para atraer el turismo y la inversión.

Aspectos de una Ciudad Atractiva

Cuando se habla de entorno o ciudad atractiva se debe tener presente que se hace referencia a dos (2) vertientes:

- Por un lado, existe una dimensión de tipo físico, que engloba todos los aspectos integrados en la regeneración urbana y medioambiental que implique activos tangibles.
- Por otro lado, existe una dimensión tipo social relacionada con los valores. Además, la importancia creciente del ocio en la sociedad actual pone de manifiesto la necesidad de otorgar un papel más importante a actividades culturales y de carácter lúdico.

En lo relativo a la dimensión física, se hace referencia a varios aspectos:

- *Recuperación y creación de espacios cívicos de encuentro*– aprovechar las zonas céntricas y alrededores que favorezcan la integración de los ciudadanos de la comunidad y actividades

sociales, dando convivencia integrada y armoniosa.

- *Paisaje urbano cuidado y de calidad*– acciones que mejoren la estética de edificios, residencias, entornos y conjuntos de interés.
- *Cuidado y recuperación de las zonas costeras.*
- *Recuperación de los suelos*– se encuentre en condiciones óptimas
- *Calidad de aire y agua*
- *Control de ruido*
- *Los sistemas de infraestructuras deberán integrar todos los modos de transporte*– incluyendo el caminar y la bicicleta.
- *Planificación metropolitana global e inteligente*– al minimizar los desplazamientos, potencie, revitalice el entorno urbano, favorezca el desarrollo armónico entre municipios, en aras de conseguir una ciudad atractiva para los agentes externos e internos.
- *Oferta de servicios públicos al ciudadano eficiente y de calidad*– servicios, tales como la enseñanza, sanidad, todo relacionado a la tercera edad, transporte, telecomunicaciones, servicios de atención al ciudadano, comercio, vivienda, entre otros.
- *Garantizar una dotación de equipamientos que provea soporte a los servicios*– asegurar que sean funcionales, singulares y adecuadamente repartidos en el territorio, lo cual incluye las acciones a

llevar a cabo para contribuir a la creación de un contexto idóneo y de calidad.

- *Función de contribuir las necesidades humanas colectivas*– que ofrezcan servicios a los diferentes agentes sociales.

En lo que corresponde a la dimensión social se hace referencia a lo siguiente:

- La falta de seguridad ciudadana– uno de los problemas preocupante del ser humano.
- Acciones de prevención y de control– salvaguardar la seguridad ciudadana
- Concienciación para resolver la marginación– niveles de la sociedad, conseguir el bienestar social.
- Ciudad saludable– actitudes y hábitos favorables a la salud.
- Potenciar los valores que facilitan y ordenan la convivencia– respeto mutuo y la tolerancia con las ideas y modos de vida de los demás, junto con otros, como son la solidaridad, cordialidad y afabilidad con el visitante, así como también la concienciación ciudadana.
- Valores a difundir en interés por la ciencia, innovación y por hacer bien las cosas sencillas– asumir con seriedad y responsabilidad las obligaciones, así como potenciar el gusto y curiosidad por la cultura e idiosincrasia propias, sin olvidar el enriquecimiento que conlleva conocer nuevas corrientes y tendencias.

Finalmente, los aspectos fundamentales anteriores en los que se basa las claves estratégicas sólo tendría sentido con una comunidad integrada e integradora, en la que no exista fragmentación social y todos tengan cabida. Esto se fundamenta en su prosperidad económica en la diversidad y pluralidad, al integrar sin distinción a sus ciudadanos y colectivos.

8.3 Modelo de Planificación Estratégica y Desarrollo Industrial

➤ Plan de Ensanche La Muda

Posterior a auscultar varios enfoques teóricos, se concluyó que entre los modelos a utilizarse para conducir el Plan de Ensanche La Muda se encuentra la teoría de la Planificación Estratégica. Dicha teoría se ajusta muy bien al caso particular del Área, puesto que está fuertemente vinculada al Sector Corporativo. Se relaciona con la apertura de los mercados, la implantación de nuevas alternativas para brindar bienes y servicios y la eventual evaluación de las medidas tomadas para garantizar que todo el proceso marche adecuadamente. Este modelo mide el proceso como un todo, analiza las situaciones que podrían presentarse como futuras y corrientes, fija metas y desarrolla estrategias para incorporar las Metas y Objetivos propuestos que se podrían desarrollar. Asimismo, plantea la incorporación de nuevas estrategias para alcanzar y medir resultados en caso de

cambiar el escenario a falta de recursos, entre otras situaciones que podrían presentarse.

La Planificación Estratégica se apoya en cuatro (4) grandes principios: (1) Conseguir competitividad económica y liderazgo; (2) Promover el crecimiento metropolitano, la terciarización y la polarización espacial; (3) Obtener pactos con los individuos relacionados (se entiende que esta acción promueve el llegar a consensos y compromisos entre agentes públicos, privados y sociales); e (4) Impulsa la analogía entre la ciudad y la empresa para adaptarla a las nuevas economías de mercado.

Este modelo de planificación no se basa únicamente en fomentar una simple ordenación del espacio urbano, sino que trata de llevar a cabo una planificación integrada en aspectos económicos, sociales, territoriales y ambientales. Además, intenta traspasar el ámbito municipal, con el fin de impulsar la competitividad de una región o de una ciudad en un marco de carácter global (supra-regional o supra-nacional). Por otro lado, la planificación estratégica impulsa llegar al consenso entre las actuaciones y las medidas por vía de la concertación y el compromiso de los diversos agentes sociales implicados.

En definitiva, la planificación estratégica es una herramienta de planificación vital para el desarrollo económico y social de un territorio.

Ésta se define como un modelo de futuro que intenta conseguir la adhesión de la ciudadanía y la adquisición económica por medio de la creación de obras que favorezcan la movilidad, acceso y el transporte, la mejoría en las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, el progreso en la calidad de vida y la integración social.

Aplicación del Modelo de Planificación Estratégica en el Área de *La Muda*:

La aplicación del Modelo de Planificación Estratégica en el Sector *La Muda* proveerá mecanismos relacionados con la incorporación de medidas de intervención que guiarán todo el proceso de planificación. No se debe olvidar que dicho Plan de Ensanche involucra gran cantidad de beneficio en lo referente a la adquisición de fondos económicos para el Municipio y promete un aumento en la empleomanía de la zona, lo que mejoraría las condiciones existentes de inversión e ingreso y a su vez, optimizará la calidad de vida del área. Por tanto, se cree pertinente que la aplicación del modelo tiene que consistir en proveer la menor cantidad de fallas o mecanismos alternos, puesto que se está trabajando con gran cantidad de dinero, recursos humanos, entre otras cosas.

Se entiende que este modelo podría aportar en la aplicación del Plan de Ensanche en torno a proveer las herramientas para nuevas tendencias, discontinuidades y escenarios imprevistos. Aporta una herramienta

conceptual de gestión de cambio, a la vez, que se orienta a conformar un instrumento que permita la materialización del mismo con elementos y procedimientos adaptados a la complejidad. Por tanto, los proyectos a proponerse en el Plan Estratégico deben ser desarrollados con base en algunos criterios de:

- (a) Compatibilidad con el Enfoque Conceptual para el Área.
- (b) La participación ciudadana como instrumento de legitimación.
- (c) La visión prospectiva como base para elaborar estrategias.
- (d) La elaboración de un plan de acciones estratégicas.
- (e) La promoción del desarrollo local en un contexto abierto y competitivo.
- (f) Los grandes proyectos como motores de la transformación urbana deseada.

A estos criterios que emanan del Enfoque Estratégico se incluye una serie de estrategias que pueden orientarse a los fines del Desarrollo Industrial y Comercial provistos en el Plan de Ensanche: (1) Competitividad del área en la Región Metropolitana; (2) Aumento en el empleo e ingreso del Sector; (3) Atracción de actividades industriales y comerciales.

Modelo de Desarrollo Industrial:

El Modelo de Desarrollo Industrial se puede definir como el conjunto de empresas que se dedican a aumentar los bienes y servicios en el mercado. Este modelo comenzó a tener auge a partir de los años 1990 a nivel global debido a toda una transformación gradual de los sistemas políticos, quienes estimularon la creación de un modelo más abierto que se adaptara al cambio del mercado y a la tecnología moderna. En el presente se han establecido diversos mecanismos innovadores de desarrollo de varias empresas con la intención de competir con productores y aumentar los servicios para elevar la proporción de la renta nacional y disminuir así la pobreza local, regional o nacional. Se entiende que con los nuevos movimientos políticos, tales como la globalización, se requieren más adelantos en los niveles de producción y tecnología, para alcanzar una mayor productividad y éxito en el mercado internacional. No obstante, para lograr el alcance de los objetivos de mejorar la economía se ha hecho uso de técnicas especializadas que han demostrado que se pueden transformar materias primas en productos más elaborados en un tiempo menor, al generar más eficiencia y crecimiento económico donde se incorpore.

En fin, este modelo ha demostrado tener éxito donde se ha implantado porque

requiere de un volumen mínimo de ahorro, de que se canalice éste hacia la inversión reproductiva y que se cree también una infraestructura de servicios necesarios para que el mercado interno alcance las proporciones mínimas requeridas para la consecución de sus metas y objetivos. No se debe olvidar que en la actualidad ya no se cuenta con una economía agraria y que con la expansión en los mercados se insta a que cada empresa forme su propio producto, sea innovadora y diferente e impulse el valor agregado para satisfacer la demanda de los consumidores.

Incorporación exitosa del Modelo de Desarrollo Industrial:

Entre los países que se ha incorporado con éxito el Modelo de Desarrollo Industrial se encuentran: (a) los G-8 o países como Estados Unidos, Alemania, Japón, Gran Bretaña, Francia, Italia, Canadá, y Rusia. A estos se le suman (b) países latinoamericanos como: Argentina, Brasil, Chile, México; (c) países del sudeste asiático conocidos como los Cuatro Tigres (Hong Kong, Taiwán, Singapur y Corea del Sur); finalmente, a esta lista se les suman (d) países del Centro y Sur de África. Cabe señalar que el Desarrollo Industrial se da en diversas formas según su aplicación y la evolución del país, así como también, se destacan unos y otros según las diversas ramas productivas que compitan en el mercado.

En Puerto Rico, también se han dado movimientos de Desarrollos Industriales, pero no de forma ‘macro’ sino más bien de una manera local. Entre los municipios que han fomentado un mayor Desarrollo Industrial Local de este tipo lo han sido Cataño y Ponce. En el primero, se estimuló un Desarrollo Industrial Pesado (I-2). Allí se propuso la sustitución de los antiguos sistemas hidroeléctricos por plantas termoeléctricas, basadas en el petróleo y en la acelerada expansión urbana. El segundo Desarrollo Industrial en la Isla se conformó con un enfoque Industrial Pesado y se encuentra localizado en varios puntos importantes de la Isla, tales como San Juan y Ponce. Estos proyectos específicos respectan a puertos de trasbordo, los cuales están asociados a ancladeros libres financieros y económicamente factibles y atractivos.

Se entiende que con la construcción de estos proyectos se ha incrementado la economía de Puerto Rico, reduciendo así males como: el desempleo, bajas en el ingreso per cápita, así como también, limitaciones en la inversión directa del exterior. Esto ha impulsado a Puerto Rico hacia una economía basada en el conocimiento y orientada hacia la globalización. Sin embargo, también se menciona que, aunque estos desarrollos industriales han fomentado una mejora en la economía, de igual forma, han mostrado no ser compatible con la preservación del

ambiente. Para esto, se han creado instrumentos que armonicen con los desarrollos, conocidos como la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E). Estos documentos sirven para cumplimentar la gestión del desarrollo de una manera equilibrada y sustentable estableciendo:

- Inclusión de la investigación antes de implantar cualquier desarrollo
- Incremento de la valoración del desarrollo sustentable
- Integración de la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente
- Mejoramiento de la tecnología que viabiliza hacer uso de los recursos naturales renovables.

Desarrollo Industrial y Planificación Estratégica:

Para aportar a las Metas y Objetivos del Plan de Ensanche en el Sector *La Muda* se ha considerado una serie de *estrategias* para implantar el Modelo de Desarrollo Industrial y Comercial en el área. Entre las posibles estrategias a incorporarse en el área a impactarse se encuentran:

- (a) Establecer indicadores que denoten expansión económica, tales como: Ingreso Nacional, Producto Nacional Bruto, Empleo, Inversión, Producción, Crecimiento de Sectores Productivos, Creación de Infraestructura Física y Jurídica, existencia de la mano de obra adecuadamente capacitada, entre otros.

- (b) Mercadear los beneficios relacionados con el aumento en el crecimiento económico.
- (c) Crear mecanismos para fomentar adelantos en niveles de producción, tecnología y productividad.
- (d) Buscar la competencia en el mercado y en ramas productivas.
- (e) Elevar la proporción de la renta nacional por conducto de los servicios. Con estos desarrollos se espera conseguir ventajas comparativas, aprovechando la geografía del área, oportunidades en servicios, entre otras, que permitan añadir a la economía empleos directos e indirectos en los próximos años. Todos con ingresos más altos, alcanzando una mayor producción a la actual a corto, mediano y a largo plazo.

Cabe señalar que hubo cambios en la delimitación (parte gráfica) del Plan de Ensanche La Muda como parte de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial. Esto, en comparación a la delimitación aprobada el 16 de marzo de 2009. Sin embargo, los cambios realizados, aunque mínimos, responden a varios factores asociados a la preparación original de los mapas del Plan de Ensanche La Muda, lo que hizo necesario la realización de los mismos, para evitar, entre otros, futuros procesos de enmienda a los mapas, y múltiples peticiones de cambio de calificación.

La razón para los cambios radicó en que la estructura utilizada originalmente para la realización de los mapas del Plan de Ensanche La Muda fue siguiendo el trazado de los mapas base realizados por la compañía privada Metro Data, que al actualizarse ese proceso bajo la estructura de datos del Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM) utilizada en la presente Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial, se encontró que hubo casos en que las parcelas tenían doble clasificación y o doble calificación, por un desplazamiento en las líneas que delimitaban la clasificación y calificación, por lo que había que corregir dicha situación uniformando a una sola calificación y o clasificación. Luego de completar ese proceso quedó corregida finalmente la línea de la delimitación del Plan de Ensanche La Muda, quedando entonces el mismo con una extensión territorial de 388.97 cuerdas (mapa #73).

8.4 Modelo de Planificación Residencial y Plan Regulador

➤ Plan de Ensanche Camarones

A los propósitos de proveer herramientas que propicien la elaboración, desarrollo y aplicación del Plan de Ensanche de Camarones propuesto se han establecido algunos conceptos teóricos que se adapten a las necesidades y al tratamiento del suelo para el área delimitada.

Luego de analizar varios enfoques teóricos, se concluyó que entre los modelos a utilizarse para conducir el Plan, se encuentran los modelos: (a) *Plan Regulador Comunal*; y (b) *Modelo de Planificación Residencial*. Estos modelos se basan en el ordenamiento integral del desarrollo suburbano o colindante, donde se plantea establecer una reforma de legislación urbanística o un modelo del uso socialmente adecuado. Estos modelos han sido utilizados en algunos países del mundo— como por ejemplo: Alemania, España, Chile y Estados Unidos, donde se han trazado Políticas Públicas y Leyes de Ordenamiento Territorial que se contienen dentro de los planes de usos del suelo, los planes reguladores y los derechos de construcción y contribuciones especiales de estos países.

Los modelos anteriormente descritos se basan en instrumentos de planificación que se orientan —en especial a sus centros urbanos y periferales como en sus espacios públicos y colindantes del Centro— en fomentar y regular el desarrollo urbanístico de determinado territorio.

Aplicabilidad del Plan Regulador Comunal Camarones:

Un Plan Regulador Comunal está constituido por un cuerpo de disposiciones elaboradas por los municipios, que se refieren a la estructuración del sistema de centros poblados o al límite urbano de los mismos. En éste se mide la viabilidad, la cantidad de

infraestructura necesaria con base en la contabilización de la población, el sistema de aguas y causas naturales, las áreas verdes y el equipamiento de nivel comunal necesario. Además, se mide la calificación y el establecimiento de condiciones para la ocupación del territorio, la clasificación, constructibilidad, densidades, condiciones y demás normas urbanísticas aplicables a las zonas o subzonas.

Aplicabilidad del Modelo de Planificación Residencial Camarones:

En varias ciudades europeas, como por ejemplo: España o Alemania, se han expandido las áreas urbanas residenciales provenientes de los Centros Tradicionales, mediante la combinación de Planes Reguladores y Contratos Urbanísticos, entre otros. Entre las estrategias e instrumentos comunales de creación y movilización de suelo residencial, se encuentra la diversidad de actividades que surgen al estar vinculadas con centros o espacios con usos mixtos. En Munich, a finales de los años 1980 se comenzó esta práctica, debido al déficit enorme de vivienda y la carencia de precios módicos para la obtención de éstas, lo que paralizó casi en su totalidad la construcción de vivienda.

A partir del año 1993 se comenzó una reforma de legislación urbanística donde los inversionistas trazaron —a base de contratos urbanísticos— una manera decisiva de superar

la situación de extrema escasez de vivienda. En su haber, algunas de esas prácticas consisten en: la creación de nuevos derechos de construcción y el compromiso de que el inversionista asuma los costos asociados al proyecto y aporte con los gastos urbanísticos generados del mismo. Por otro lado, en cuanto al contenido de los contratos urbanísticos, el inversionista tendrá un plazo fijo de realización del proyecto. El inversionista/propietario asume cargas urbanísticas y otros compromisos del suelo residencial creado, así como también, en los costos de construcción, entre otros, que podrían redundar en la construcción o mejoras de las calles, áreas verdes, infraestructura, medidas de recompensa ambiental, aumento del valor de suelo bruto, valor del suelo inicial, aumento del valor de suelo neto, vivienda social, infraestructura social e infraestructura técnica.

En resumen, entre los efectos positivos de este modelo son la movilización del suelo urbano al aprovecharse la multiplicidad de actividades urbanas, comprendiendo en planes enfocados en la vivienda, integrar la región o la periferia del área donde se encuentre; hacer promoción de contratos urbanísticos; instaurar proyectos de viviendas de diverso tipo, promoviendo las oportunidades por igual a los diversos agentes a impactarse; incorporar mejoras en accesos y calles; fomentar la creación de áreas verdes; financiar y promover infraestructura social de

parte de los inversionistas. Además, desde su implantación se ha promovido una estructura de vivienda socio-económicamente equilibrada o para todos los grupos económicos en las diversas partes de la ciudad, donde el fin mayor, es evitar la segregación social.

8.5 Desarrollo/ Crecimiento Inteligente – “Smart Growth”

➤ **Plan de Ensanche Hato Nuevo**

El Municipio Autónomo de Guaynabo se encamina hacia la consecución de un mejor aprovechamiento de los terrenos mediante la creación de una serie de planes de ordenación que lleven hacia un desarrollo sustentable. Este tipo de desarrollo se orienta a armonizar el crecimiento urbano planificado con el medio ambiente.

El concepto teórico en que se basará el Programa de Ensanche será el de “Smart Growth” o crecimiento inteligente. En el caso específico del Plan de Ensanche Hato Nuevo, sin embargo, se le añadirán elementos más conservadores propios del desarrollo urbano tradicional debido a su naturaleza de crecimiento suburbano, pero sin perder de perspectiva las tendencias urbanas de este nuevo enfoque.

El crecimiento inteligente está teniendo una gran aceptación en los Estados Unidos y otros

países, debido a que reconoce la conexión entre desarrollo y calidad de vida. Este concepto era completamente desconocido hace cincuenta años atrás. Pero en poco más de una década emergió como una nueva y popular alternativa para el desarrollo local, integrando objetivos específicos del gobierno, del sector privado y de los ciudadanos. El mismo se define como un crecimiento que sirve a la economía, a la comunidad y al medio ambiente. Esta definición sintetiza las tres (3) causas principales de preocupación que justificaron su aparición: la necesidad de mantener el crecimiento económico, el desarrollo de vecindarios funcionales y la preservación de los recursos naturales.

A finales de la década de 1980, la combinación de las palabras “crecimiento” e “inteligente” surge en el campo de la microeconomía, aplicadas a formas de expansión basadas en una cuidadosa evaluación de las alternativas. Si el crecimiento fuera debidamente planificado, usando las mejores técnicas de análisis para escoger la mejor alternativa, ciertamente sería una decisión más inteligente que formas menos lógicas y previsibles. Era un punto de vista moderno, racional y positivista.

A lo largo de la década de 1990, la insatisfacción con el medio urbano existente siguió creciendo. Había una enorme preocupación con una larga lista de problemas

urbanos: los centros de las ciudades se estaban deteriorando, el crimen urbano creciendo, la pobreza y la segregación económica seguían concentradas y sin mejoría, las áreas urbanizadas estaban cada vez más contaminadas, la infraestructura envejeciendo y a la mayoría de los barrios y ciudades les faltaba sentido comunitario.

En respuesta a la preocupación por los graves problemas de los núcleos urbanos, el desarrollo no planificado y las amenazas al medio ambiente, varias entidades de los sectores público, privado y de organizaciones no gubernamentales crearon un grupo de interés a escala nacional que aprobó una serie de principios básicos del crecimiento inteligente. Entre ellos se encuentran:

- Densificación en las áreas designadas.
 - Maximización de los Suelos.
 - Usos mixtos y compatibles del suelo.
 - Aprovechar las ventajas del diseño de edificios compactos.
 - Crear una amplia variedad de opciones de vivienda.
 - Crear vecindarios peatonales.
 - Fomentar comunidades distintas, atractivas y con fuerte sentimiento local.
 - Reforzar y dirigir el desarrollo hacia las comunidades existentes.
 - Proporcionar alternativas variadas de transporte.
- Hacer que las decisiones de desarrollo sean predecibles, justas y a los costos más eficientes.
 - Promover la colaboración entre la comunidad y los responsables en las decisiones de desarrollo.

Sin embargo, en este escenario de amplio consenso sobre los grandes principios y temas comunes del crecimiento inteligente hay suficiente espacio para interpretaciones variadas y las agendas de distintos grupos profesionales. La Asociación Americana de Planificación (APA), por ejemplo, también usa un conjunto de cinco (5) principios alternativos para la aplicación de las comunidades locales:

- Uso eficiente de los recursos del suelo, designados a desarrollo.
- Uso completo de los servicios públicos urbanos, como son el abastecimiento de agua, alcantarillado, calles y escuelas.
- Uso de urbanizaciones mixtas donde la proximidad del comercio, oficinas, escuelas y áreas de recreo permitan caminar entre ellos.
- Varias opciones de transporte.
- Un diseño de detalle y a una escala humanizada.
- Implantación de los planes.

La aparición del crecimiento inteligente se da en un período en el cual los gobiernos centrales están transfiriendo

responsabilidades a las autoridades locales. Como consecuencia de la creciente popularidad de estas iniciativas, relacionadas directamente con déficits presupuestarios y la dificultad de los niveles más altos de la administración en mantener el nivel existente de servicios, los gobiernos locales están asumiendo cada vez más responsabilidades. En términos de calidad y de equidad, esta tendencia está considerada como algo positiva ya que como los gobiernos locales son más pequeños, los responsables por la elaboración y la aplicación de las políticas están mucho más cercanos a los beneficiarios.

El atractivo de la transferencia de poderes a los gobiernos locales y a la ciudadanía ha contribuido a un ambiente político favorable para expandir la participación en el proceso de creación de políticas públicas a otros protagonistas, sin que sea considerado como una amenaza a los privilegios tradicionales del gobierno central.

Los elementos básicos del nuevo regionalismo subrayan la naturaleza individual de los lugares y la naturaleza experimental de cada problema o solución. Las ciudades necesitan un enfoque local para ser competitivas y encontrar sus propias soluciones para materializar su crecimiento. En este contexto, la naturaleza flexible y regional del crecimiento inteligente ha sido una de las claves de su éxito. Mucho más que basado en

principios teóricos formales, el movimiento progresó a través de compromisos a nivel local, diferentes de un lugar a otro. Como consecuencia, lo que crecimiento inteligente puede significar en un lugar puede ser completamente distinto de lo que significa en otro.

En conclusión, el crecimiento inteligente surge como parte de una iniciativa pública más para solucionar la falta de vivienda. Lo que empezó como un intento del gobierno federal para disminuir las restricciones a la construcción urbana, se transformó rápidamente en un movimiento de bases al involucrar a grupos de ciudadanos y gremios profesionales. Pese a florecer en un período de conservadurismo, el crecimiento inteligente se afirmó como una alternativa a los viejos modelos de zonificación y expansión masificada.

Los principios del crecimiento inteligente aún no han conseguido transformarse en la principal alternativa para la mayoría de los ciudadanos. Persiste un gran desconocimiento de los problemas, una cierta apatía de parte de grandes sectores de la población y gran desconfianza hacia cualquier tipo de cambio. El éxito del crecimiento inteligente va a depender de la capacidad de sus partidarios en seguir aumentando su base de apoyo, pero también en presentar resultados prácticos y convincentes.

8.6 Desarrollo Sostenible (Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible)

➤ Reserva Forestal La Marquesa

La Reserva Forestal La Marquesa es una iniciativa municipal basada en los principios fundamentales del desarrollo sostenible, la misma consta de 336 cuerdas de terreno para su preservación y conservación. El término *Desarrollo Sostenible* fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3.0 de la Declaración de Río (1992): *Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.*

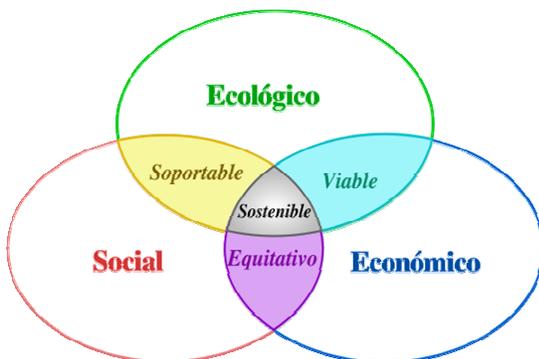


Figura 71: Pilares del Desarrollo Sostenible
Fuente: www.wikipedia.com

De esta manera, este proyecto forestal está basado en la Ley Núm. 267 del año 2004, Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible. Específicamente el Artículo 3 de la mencionada Ley establece que: “El Estado Libre Asociado declara que es política continua del Gobierno del Estado Libre Asociado, incluyendo sus municipios, en cooperación con las organizaciones públicas y privadas interesadas, la utilización de todos los medios y medidas prácticas, incluyendo las ayudas técnicas y financieras y las mejores prácticas y tecnologías disponibles, con el propósito de alentar y promover el desarrollo sostenible de Puerto Rico. Los seres humanos deben ser el punto focal de este desarrollo. Estos tienen derecho a tener vidas productivas y sanas, en armonía con la naturaleza.

El Estado Libre Asociado de Puerto Rico debe encaminarse a lograr una sociedad basada en una economía sostenible y un desarrollo balanceado, en el que se armonice el desarrollo económico con la restauración y protección del ambiente y los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida de los puertorriqueños; donde sus metas económicas, sociales y ambientales estén unificadas dentro del contexto del desarrollo sostenible y su condición de pequeño estado insular”.

Capítulo IX

POLÍTICA PÚBLICA, METAS Y OBJETIVOS DEL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL

Este Capítulo propone las Políticas Públicas, Metas y Objetivos para el desarrollo futuro de los suelos del Municipio Autónomo de Guaynabo.

9.1 Metas y Objetivos para los Suelos del Municipio Autónomo de Guaynabo

Como instrumento de ordenación territorial del Municipio de Guaynabo, el Plan definirá los aspectos básicos de la organización del territorio y establecerá el programa de desarrollo e implementación. Como meta fundamental, el Plan dividirá la totalidad del suelo municipal en tres categorías fundamentales con sus subdivisiones:

- Suelo Urbano (SU)
- Suelo Urbanizable - Suelo Urbanizable Programado (SUP) y Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)
- Suelo Rústico - Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

Para cada categoría se establecerá una meta específica y una serie de objetivos para obtener el resultado deseado.

➤ Suelo Urbano (SU)

En este suelo se intentará subsanar deficiencias de desarrollo, renovación de áreas urbanas, propiciar el intercambio socioeconómico, maximizar el uso del suelo y conservar el patrimonio cultural. Los objetivos específicos son:

Objetivos Urbanos:

- Mantener y mejorar la infraestructura en las áreas urbanas.
- Mantener y mejorar los vecindarios residenciales, evitando la introducción de usos incompatibles. Se juzgará la compatibilidad e intensidad de los usos propuestos.
- Desarrollar usos no residenciales en lugares compatibles, apropiados y

adyacentes a los sistemas de transportación, existentes y planificados, sin afectar los recintos residenciales.

- Implementar y dar seguimiento a la Ordenanza Núm. 68, Serie 2006-2007 que prohíbe, establece excepciones e impone penalidades al tránsito de vehículos pesados por las vías públicas de las urbanizaciones y las calles locales del Municipio.
- Fomentar el desarrollo de elementos turísticos y culturales en las áreas urbanas.
- Desarrollar nuevos usos residenciales de mayor densidad en los lugares donde haya compatibilidad, y la capacidad de la red de transportación lo permita.
- Armonizar la intensidad de provisión de terrenos adecuados para dar continuidad a los desarrollos industriales y comerciales en áreas designadas para estos propósitos.
- Redesarrollo y desarrollo de los espacios comerciales e industriales existentes y propuestos, cónsonos con las necesidades del comercio y las necesidades de la población.
- Armonizar la densidad propuesta con las condiciones del sector y las características del terreno.
- Proveer terrenos suficientes y adecuados para acomodar el crecimiento poblacional a tono con la necesidad del Municipio.
- Mantener un balance adecuado en la composición de los usos existentes y propuestos mediante la identificación de

su ubicación y los aspectos reglamentarios.

- Utilizar de forma más intensa el suelo mediante la construcción de viviendas en densidades medias y altas en lugares apropiados.
- Estimular el redesarrollo de lugares comerciales, al proveer espacios públicos dignos.
- Mantener una proporción saludable de viviendas a precios módicos.
- Mejorar la organización de usos existentes.
- Continuar con el desarrollo del sistema de transportación multimodal del Municipio. Este sistema dará acceso a centros de actividad ya establecidos.
- Favorecer el desarrollo de un sistema de transportación público a través del Municipio, que servirá varias áreas residenciales con rutas de interés.
- Propiciar el redesarrollo de lugares céntricos que provean una variedad de servicios. Estos se ubicarán cerca de los centros comerciales regionales y llenarán el vacío existente en el área de servicios.
- Mejorar el espacio público, teniendo como criterios normativos:
 - Propiciar el embellecimiento y ornato de todas las carreteras estatales que atraviesan el Municipio.
 - Desarrollar programas de ornato y mantenimiento en todas las calles principales y colectoras del Municipio. Esto incluirá la colocación de adornos alusivos a las fiestas nacionales. Se

mejorará la calidad de la luminaria a utilizarse. Las mismas se sustituirán por unas de mayor calidad. También se procurará mantener la uniformidad de las siembras en las áreas públicas.

- Inventariar la condición del pavimento en las áreas urbanizadas y dar seguimiento a los cortes o alteración de los mismos.
- Desarrollar y apoyar la creación de espacios públicos de gran calidad en las áreas comerciales del Municipio. Para ello se apoyarán financieramente las iniciativas privadas, estimulará la formación de distritos de mejoramiento comercial y se fomentará la construcción de estacionamientos comunales para evitar el deterioro del ambiente peatonal.
- Mejorar la transportación teniendo como criterios normativos:
 - Analizar los programas de carreteras del gobierno central para incluir las mejoras más importantes.
 - Identificar sectores con un déficit de áreas de estacionamiento fuera de la calle y fomentar la construcción de edificios y espacios para estacionamiento.

Objetivos Socio-económicos:

- Mantener y mejorar la calidad de vida en el Municipio.
- Añadir competitividad socioeconómica al Municipio con la Región Metropolitana de San Juan.

- Aumento de empleo e ingreso a la población de Guaynabo.
- Ampliar activos económicos en las nuevas industrias y comercios propuestos mediante la posible obtención de fondos provenientes del Sector Privado, Programa Federales y Estatales.
- Reanudar la aplicación de la Ordenanza Número 161, Serie 2004-2005 que establece incentivos contributivos a unidades nuevas a construirse en los predios que comprende La Plaza del Mercado y la delimitación del Centro Tradicional.
- Implantar y dar seguimiento a la aplicación de la Ordenanza Número 135, Serie 2008-2009 que establece incentivos contributivos en pago de patentes municipales y arbitrios de construcción a desarrolladores en general de nuevas unidades de vivienda en los límites territoriales del Municipio de Guaynabo.
- Propiciar el redesarrollo y desarrollo de establecimientos que provean multiplicidad de servicios y empleo en el Municipio.
- Propiciar la diversificación de la economía municipal.

Objetivos Ambientales:

- Mejorar el aspecto ambiental, como por ejemplo: áreas verdes, contaminación visual, contaminación de ruido, contaminación de cuerpos de agua, entre otros.

- Incorporar los aspectos ambientales tomando en consideración las necesidades sociales y económicas del presente y las futuras.
- Propiciar la conceptualización y diseño de áreas verdes para proteger, salvaguardar e integrar el elemento verde a los futuros desarrollos.
- Cumplimiento con las reglamentaciones y aspectos ambientales.
- Integración y fomento a la actividad urbana/urbanizable existente y propuesta a los nuevos enfoques que atienden la problemática del calentamiento global, sustentabilidad, aspectos energéticos, espacios verdes y abiertos, entre otros.

➤ **Suelo Urbanizable Programado (SUP)**

Se estructurarán los elementos fundamentales de la organización general del suelo. Así se llevará un proceso urbanizador eficiente a través de los Planes de Ensanche. Se procederá a establecer un proceso para transformar el Suelo Urbanizable Programado en Suelo Urbano. Los objetivos específicos son:

Objetivos Urbanos:

- Utilizar la planificación municipal para definir el carácter, localización y magnitud del desarrollo futuro.
- Identificar el Suelo Urbanizable Programado a base de la disponibilidad, presente o futura, de la debida

infraestructura. Se le dará consideración especial a la existencia de la infraestructura vial al tomar este tipo de decisión. De esta forma los nuevos desarrollos no empobrecerán la calidad de vida.

- Integrar los nuevos desarrollos al contexto urbano sin afectar la continuidad del trazado vial.
- Mejorar los trazados viales para un mejor flujo vehicular en la zona.
- Establecer nuevos desarrollos maximizando el uso de los suelos de forma compacta, funcional y estética y satisfacer necesidades peatonales.
- Incorporar varios usos compatibles dentro de los nuevos proyectos, al crear comunidades mixtas.
- Enlazar los nuevos desarrollos con el resto de la ciudad a través de las vías públicas y la transportación colectiva.
- Promover el acceso adecuado a los espacios públicos.
- Desarrollar criterios para los nuevos conjuntos de desarrollos, facilitando la creación de sectores residenciales balanceados y accesibles a los sistemas de transportación.
- Desarrollar la coordinación entre los sectores públicos y privados para que la infraestructura necesaria esté disponible en el momento y el lugar para edificar nuevos desarrollos.

Objetivos Ambientales:

- Crear y diseñar áreas para usos recreativos y de conservación de los recursos naturales (veredas, áreas de recreación pasiva, conservación de cuencas hidrográficas, entre otros).
- Proteger los sistemas naturales existentes durante el proceso de urbanización.
- Cumplimiento con las reglamentaciones y aspectos ambientales.
- Integración y fomento a la actividad urbana/urbanizable existente y propuesta a los nuevos enfoques que atienden la problemática del calentamiento global, sustentabilidad, aspectos energéticos, espacios verdes y abiertos, entre otros.

➤ **Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)**

Se establecen elementos de organización general del suelo que estará en transición a convertirse en área urbana. De tal manera, se identificarán las posibles áreas clasificadas como suelo urbanizable no programado para considerarse en la elaboración a través de los Planes de Ensanche. Se procederá a establecer un proceso para transformar el Suelo Urbanizable No Programado. Los objetivos específicos son:

- Crear una planificación inteligente para ordenar de manera efectiva y eficaz los suelos en transición.

- Analizar el trazado vial para encontrar alternativas efectivas para el mejoramiento del mismo.
- Evaluar las condiciones existentes de los suelos para establecer mecanismos adecuados de planificación para el mejor uso del mismo.
- Analizar las condiciones existentes de infraestructura para dar el mantenimiento necesario para las comunidades establecidas.
- Crear nuevos diseños de infraestructura para los futuros desarrollos.
- Crear usos compatibles para cubrir las necesidades y visión del Municipio.
- Velar por la conservación de los recursos naturales y los que puedan utilizar como mecanismos de integración de los desarrollos futuros o espacios verdes pasivos.
- Evaluar los trámites correspondientes dentro de lotificaciones simples y desarrollo preliminar, anteproyectos, entre otros, a los fines de la infraestructura disponible.
- Evaluar las transiciones de los Suelos Urbanizables No Programados (SUNP).
- Ampliar la transportación colectiva en estas áreas.
- Evitar las variaciones y excepciones en estos suelos.

Objetivos Ambientales:

- Cumplimiento con las reglamentaciones y aspectos ambientales.
- Integración y fomento a la actividad urbana/urbanizable existente y propuesta a los nuevos enfoques que atienden la problemática del calentamiento global, sustentabilidad, aspectos energéticos, espacios verdes y abiertos, entre otros.

➤ **Suelo Rústico Común (SRC)**

La meta es mantener este tipo de suelo libre de todo desarrollo urbano. Así se evita la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural. Se le dará protección adicional al Suelo Rústico Especialmente Protegido. El Plan propone los siguientes objetivos:

Objetivos Físico-Espaciales:

- Utilizar mayor evaluación en los trámites de permisos para garantizar la seguridad y salvaguardar la calidad de vida de los residentes.
- Mantener el paisaje rural como parte del carácter comunitario de Guaynabo.
- Reglamentar la escala, densidad y distancia de las estructuras. Así serán compatibles con el carácter rural que se desea mantener.
- Proteger y mantener los puntos de valor escénico.
- Localizar e identificar las condiciones no favorables que entorpezcan la belleza escénica de las áreas rurales.

- Permitir construcciones y segregaciones que consoliden las áreas previamente desarrolladas.
- Controlar el establecimiento de locales con expendio de bebidas alcohólicas en las áreas residenciales.
- Favorecer el desarrollo de áreas residenciales comprometidas a conservar la mayor parte de los espacios abiertos.
- Propiciar patrones de desarrollo eficientes que puedan utilizar la infraestructura existente sin la necesidad de extensiones significativas.
- Desestimular los desarrollos dispersos en las áreas rurales. Utilizar reglamentación que promueva desarrollos compactos y provea infraestructura prioritaria a los lugares ya desarrollados.
- Concentrar el nuevo desarrollo rural en áreas donde exista o se haya programado la construcción de la infraestructura necesaria.
- Promover la consolidación de los asentamientos dispersos.
- Mejorar los accesos viales de las áreas rurales, su condición y su estética en general.
- Promover la extensión de la infraestructura básica a los asentamientos rurales existentes que carezcan de ella, comprometiendo a las agencias estatales y utilizando fondos municipales para la provisión pública o privada de las instalaciones.

- Contemplar la mejora del medio natural/rural, protección de paisaje y equipamiento e infraestructura.
- Coordinar la programación de nuevos proyectos en las áreas rurales de acuerdo con la disponibilidad de la infraestructura. Se preparará un programa de inversiones a largo plazo para proveer servicios a los desarrollos existentes y propuestos.
- Evaluar los trámites de permisos que se propongan en la zona rural a base de sus efectos sobre los desarrollos existentes.
- Limitar la intensidad y el tipo de uso en las nuevas áreas para que no empeore significativamente la capacidad de la infraestructura.
- Supervisar las actividades de extracción y fomentar la rehabilitación de las canteras. Al cesar la extracción activa se desarrollarán criterios para su rehabilitación.
- Propiciar que los nuevos usos de terrenos sean balanceados y eficientes.
- Proveer oportunidades de desarrollo económico en la ruralía, permitiendo y subvencionando usos comerciales e industriales libres de contaminantes.

Objetivos Socioeconómicos:

- Permitir las oportunidades de empleo en los asentamientos rurales, existentes y programados.
- Establecer medidas que promuevan la viabilidad económica de los negocios rurales.

Objetivos Ambientales:

- Coordinar la conexión de la infraestructura sanitaria de las áreas urbanas con las comunidades para la eliminación del uso de pozos sépticos y evitar así la degradación ambiental.
- Desarrollar reglamentación que minimice los riesgos de contaminación del agua, aire, tierra y otros.
- Evaluar las fuentes de abasto comercial y residencial de agua. Tomar las medidas necesarias para aumentar la producción y protección de los abastos.
- Desarrollar programas de conservación y distribución de agua.
- Proteger la cantidad y la calidad de los recursos de agua (superficiales y subterráneos) del Municipio.
- Cumplimiento con las reglamentaciones y aspectos ambientales.
- Integración y fomento a los nuevos enfoques que atienden la problemática del calentamiento global, sustentabilidad, aspectos energéticos, espacios verdes y abiertos, entre otros.

➤ **Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)**

La meta es mantener en su estado natural el área verde como valor escénico y turístico para evitar el proceso de urbanización o edificación, y conservar el paisaje y la destrucción del patrimonio natural. El Plan propone los siguientes objetivos:

Objetivos Ambientales:

- Mantener el paisaje en su estado natural para la posible explotación de sus recursos naturales, valor paisajista, histórico o cultural y defensa de la flora, fauna o el equilibrio ecológico.
- Someter estos suelos a régimen especial de protección a las acciones incompatibles con su preservación de acuerdo con el Plan Territorial en razón de sus valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, ambientales o culturales, de riesgos naturales en el planeamiento del sector o en función a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público.
- Planeamiento general que considere necesario preservar por los valores en referencia al punto anterior, por su riqueza forestal y natural, así como aquellos otros que considere inadecuados para un desarrollo urbano.
- Potenciar el desarrollo del turismo mediante la rehabilitación de edificaciones existentes y permitir nuevas construcciones con este fin, siempre que se adecuen al entorno y cumplan con las condiciones específicas del reglamento del Plan de Ordenación Territorial (Tipología, altura, materiales a emplear (piedra, tejas, madera, etc.) y que no atente contra los valores protegidos.
- Regular la apertura de nuevos caminos y carreteras, que quedan sometidos a

evaluación de impacto ambiental y deben adaptarse a las condiciones topográficas del terreno y estar previstos en el planeamiento o en proyectos aprobados.

- Establecer las condiciones generales de edificación para cada uso con la finalidad de garantizar la adecuación de las edificaciones al entorno y minimizar la incidencia de las actividades edificadoras sobre el territorio.
- Evaluar la complementariedad de usos.
- Cumplimiento con las reglamentaciones y aspectos ambientales.
- Integración y fomento a los nuevos enfoques que atienden la problemática del calentamiento global, sustentabilidad, aspectos energéticos, espacios verdes y abiertos, entre otros.

9.2 Propuestas y Estrategias para los Suelos Municipales

Anteriormente se han presentado asuntos relativos a la condición de los suelos urbanos, urbanizables y rústicos. En esta sección, nos concentraremos en las perspectivas de crecimiento y desarrollo futuro, relacionados con los distintos tipos de suelo.

El Reglamento de Planes de Ordenación Municipal requiere que esta parte discuta la identificación de los suelos urbanos, suelos urbanizables programados y suelos urbanizables no programados, suelos rústicos comunes y suelos rústicos especialmente

protegidos. Esta información fue resumida en las secciones anteriores.

Se complementa la información incluida en este documento por un mapa que identifica los distintos tipos de suelos. Este mapa estipula la Clasificación de los Suelos propuesta (Véase el Mapa 33, pág. 242).

El Reglamento de Planes de Ordenación Municipal también requiere la presentación de una propuesta general sobre las Características de las Estructuras y del Espacio Público. Debido a que este Plan no propone una normativa diferente a la del Reglamento de Zonificación (Reglamento de Planificación Número 4 de la Junta de Planificación), no se desarrolla el tema. El Plan se limita a enfocar las propuestas hacia las áreas estratégicas identificadas en el proceso de preparación. Esta propuesta general se incluye en la descripción de los Planes de Área incluidos en la sección titulada “Programas Generales”.

Esta sección describe brevemente las características de cada tipo de suelo.

- Localización.
- Estrategias propuestas para su intervención.
- Consideraciones preliminares de la Reglamentación a aplicarse.

Cualquier nuevo desarrollo deberá observar las Políticas Públicas vigentes en el Plan de Usos de Terrenos de la Región Metropolitana

de San Juan (PUT-RMSJ). Por ser este un documento de carácter regional, este Plan de Ordenación Territorial recomienda unas intervenciones especiales basadas en los resultados de la investigación realizada para elaborarlo.

9.3 Propuestas Principales para el Suelo Urbano (SU)

El Suelo Urbano en Guaynabo está localizado fundamentalmente, en el norte y el este. Son terrenos urbanizados extensamente a mediados del siglo XX para construir viviendas de familias con altos ingresos. Estos complejos residenciales son de comunidades dormitorio de la metrópolis de San Juan.

Las comunidades, sin embargo, están envejeciendo. En algunos lugares la introducción espontánea de diversos usos ha deteriorado el ambiente urbano. Estas condiciones y las aspiraciones para un futuro mejor, requieren la implementación de las estrategias de intervención propuestas a continuación, particularmente para las áreas urbanas:

Estrategias:

- Refuerzo: Se refiere al mantenimiento de las condiciones de las urbanizaciones, la densificación y la mezcla de usos del Centro Tradicional y comunidades periféricas.

- **Rehabilitación:** Se refiere a una intervención orientada a transformar el carácter de un área alterada por el tiempo. Al hablar de rehabilitación, se consideran las áreas comerciales a lo largo de las calles principales, particularmente el Centro Tradicional.
- **Reemplazo:** Se refiere a la reconstrucción de lugares cuyo trazado original y usos existentes no aportan a las aspiraciones del Municipio. Ejemplo de ésto es el corredor de la Carretera PR-2.
- **Relleno:** Por múltiples razones, el desarrollo no se ha extendido a varios predios adyacentes. Se propone recuperar estos bolsillos vacantes para acomodar parte del crecimiento esperado.

9.4 Planes de Ordenación: Planes de Área

A continuación se presentan las áreas especiales que serán objeto de Planes de Área.

➤ **Plan de Área Norte de la PR-165 (Amelia)**

El área norte de la PR-165 se orienta a desarrollar el potencial de desarrollo turístico del área mediante una serie de obras características de este tipo, las cuales a su vez, representarán el mejoramiento urbano, social, económico y ambiental de este ámbito determinado. El área de Amelia se ha reconocido como una apta para establecer un área turística, la cual puede ser un punto de interés a los ciudadanos que visitan el norte de

Guaynabo, tanto residentes como de otros lugares.

Los objetivos generales del Plan de Área de la PR-165 son:

- Convertir el área como parte del circuito turístico que pretende el Municipio.
- Promover el desarrollo del turismo de Guaynabo como actividad económica
- Impulsar el Municipio como destino turístico en el Área Metropolitana.
- Estimular el turismo, diversificando y mejorando la calidad de las instalaciones turísticas.
- Promover un desarrollo socio-económico propiciado por la actividad turística, y a la vez salvaguardar la protección y conservación de los recursos naturales.
- Promover el desarrollo físico-urbano mediante la construcción de facilidades urbanas, recreativas y culturales.

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de la vivienda.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Desarrollar un programa efectivo de rehabilitación de viviendas.
- Orientar a los residentes sobre la mitigación de los daños por inundaciones.
- Realizar estudios que evalúen la capacidad de los suelos y que identifiquen las zonas con relleno inadecuado para la construcción.

- Evaluar la necesidad de llevar a cabo un estudio hidrológico-hidráulico de mayor alcance que los elaborados hasta el presente.
- Reevaluar a la luz de esta información, una nueva alineación del esquema vial propuesto.
- Desalentar el cambio a usos más intensos de solares sin la debida cabida.
- Promover la integración del área de estudio a los sistemas de transportación pública.
- Proveer y mejorar los accesos peatonales conforme al “American with Dissabilities Act” (ADA).
- Identificar y disponer apropiadamente de estorbos públicos.
- Integrar programas federales y estatales que permitan la rehabilitación de viviendas.
- Identificar sectores propios para el redesarrollo.

Acciones Económicas:

- Fortalecer las áreas comerciales existentes al mejorar la infraestructura.
- Integrar programas federales y estatales que estimulen el bienestar económico de las industrias y el comercio.
- Incentivar la inversión de capital privado en el comercio y la industria.
- Estimular el desarrollo turístico al proveer focos de atracción y amenidades.

- Incorporar la Bahía al área de estudio.

Acciones Ambientales:

- Designar reservas naturales en áreas de valor ecológico.
- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Desarrollar un agresivo programa de remoción de chatarra y recogido de desperdicios.

➤ **Plan de Área Corredor PR-2**

El corredor de la Carretera Estatal PR-2 es una importante ruta para los viajes que se originan y finalizan fuera del Municipio. También sirve de acceso e intercomunica vecindarios residenciales a lo largo de su extensión. En ella también están localizados dos (2) de los lugares de valor histórico: la Casa de Castro y Besosa, y las Ruinas de Caparra.

Se extiende a través de varias propiedades el sur del corredor. En el resto del corredor no hay otros usos de igual importancia. Se ubican pequeños y medianos comercios, entre ellos predominan los talleres, barras, restaurantes y gasolineras. Estos se han ido acomodando en los solares y estructuras que se han surgido a través de intervenciones espontáneas durante los pasados 50 años.

La mayor parte de los solares tienen acceso directo a la Avenida. Las calles que sirven de acceso a los vecindarios interiores no se

alinean, por lo que abundan las intersecciones con semáforo. Esto agrava la congestión del tráfico. La PR-2 cuenta con 5 carriles, el carril del medio es reversible a medida que la congestión vehicular así lo requiera. La situación existente en este corredor lleva a considerar un Plan de Área para transformar el corredor en un lugar de gran calidad para residir y trabajar. El mismo, pudiera reparcelar y consolidar el tejido urbano con unidades mejor adaptadas a la realidad del desarrollo moderno y a las condiciones del sistema vial.

Mientras este Plan se implementa, la Reglamentación deberá velar porque no se altere el delicado balance que existe actualmente entre los usos con frente a la avenida y las áreas cercanas.

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de la vivienda.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Desarrollar un programa efectivo de rehabilitación del corredor.
- Orientar a los residentes sobre la mitigación de los daños por inundaciones.
- Determinar la intensidad o densidad y tipo de uso para cada parcela de terreno.
- Establecer normas para que los nuevos usos no residenciales complementen los usos residenciales.

- Reevaluar a la luz de esta información, una nueva alineación del esquema vial propuesto.
- Mejorar los sistemas de transportación pública.
- Proveer y mejorar los accesos peatonales conforme al “American with Dissabilities Act” (ADA).
- Identificar y disponer apropiadamente los estorbos públicos.
- Integrar programas federales y estatales que permitan la rehabilitación de viviendas.
- Identificar sectores propios para el redesarrollo.

Acciones Económicas:

- Fortalecer las áreas comerciales existentes al mejorar la infraestructura.
- Integrar programas federales y estatales que estimulen el bienestar económico de las industrias y el comercio.
- Incentivar la inversión de capital privado en el comercio y la industria.
- Resaltar los elementos históricos y arqueológicos a los fines de conformar hitos de gran importancia a nivel municipal y metropolitano.
- Aportación Municipal para sufragar los costos de construcción de alcantarillado sanitario en comunidades que carezcan del sistema.

Acciones Ambientales:

- Corregir la contaminación visual.
- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Desarrollar un agresivo programa de remoción de chatarra y recogido de desperdicios.
- Integrar el plan de reforestación.

➤ **Plan de Área**
Sectores Juan Domingo/San Miguel

Esta comunidad altamente urbanizada cuenta con 129.75 cuerdas y se ubica en el sector medio del barrio Pueblo Viejo, al oeste de la Carretera PR-880, en las inmediaciones de la alineación del Tren Urbano. La alineación separa dos (2) calles: Calle ‘Nueva’ y Calle ‘Robledo’. Anteriormente éstas se comunicaban entre sí, dándole el nombre “Fondo del Saco”. Estas calles son de tierra y las casas de madera están en avanzado estado de deterioro. Desde la alineación del Tren Urbano hasta la Calle San Miguel, se observa una continuidad comunitaria interrumpida por un cementerio de reciente construcción: el ‘Caparra Memorial Park’. Según los vecinos éste se construyó a finales de la década de los ‘80, aislando los habitantes de la Calle San Miguel.

Estas comunidades se derivan de un proceso urbanizador generalizado en Puerto Rico durante la época de industrialización. Lenta y espontáneamente, muchas fincas dieron paso

a asentamientos humanos, sin planificación previa. Posteriormente, se establecieron urbanizaciones como Jardines de Caparra y Villas de Caparra en Bayamón y la Urbanización Suchville desarrollada en los años 30 por Miguel Such. Mientras que la familia Sevilla cedió los terrenos para el asentamiento de viviendas a lo largo de la Calle San Miguel. Después de la construcción del cementerio, las posibilidades de crecimiento se han reducido aún más. Más tarde, la construcción del proyecto Suchville Park hizo aún más remotas estas comunidades. Anteriormente se comunicaban las barriadas La Caridad y el Polvorín en Bayamón.

La construcción de la Estación Torrimar al este y de la Estación de Jardines de Caparra/Río Bayamón al oeste, crea una oportunidad de redesarrollo urbanístico en esta área. Estos sectores podrían proveer el soporte residencial necesario para un buen patrocinio.

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de la vivienda.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Desarrollar un programa efectivo de rehabilitación de viviendas.
- Orientar a los residentes sobre la mitigación de los daños por inundaciones.
- Plan de mejora al sistema del alcantarillado.

- Identificar y disponer apropiadamente de estorbos públicos.
- Integrar programas federales y estatales que permitan la rehabilitación de viviendas.
- Establecer programas de rehabilitación social.
- Construcción de parques recreacionales y espacios abiertos y/o caminables.

Acciones Económicas:

- Integrar programas federales y estatales para la rehabilitación y mejoras urbanas.
- Presupuestar para mejorar escuelas y dotaciones en el área.
- Presupuestar para mejorar las calles.

Acciones Ambientales:

- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Desarrollar un agresivo programa de remoción de chatarra y recogido de desperdicios.
- Implantar el Plan de Escorrentías.
- Lograr calidad ambiental en el área.

➤ **Plan de Área Sectores Último Chance/ Cruz Meléndez**

El sector El Último Chance de aproximadamente 92.0 cuerdas está en el sector Frailes Llanos del barrio Frailes. Este sector está rodeado de urbanizaciones de mediano y alto ingreso. Se ubica entre la Urb. Extensión Parkville y el Residencial La

Rosaleda al este y la Urb. Torremolinos y Muñoz Rivera al oeste; al norte la Avenida Lomas Verdes (PR-177) y el Municipio de San Juan; y al sur la Urbanización Parkville.

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de la vivienda.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Desarrollar un programa efectivo de rehabilitación de viviendas.
- Orientar a los residentes sobre la mitigación de los daños por inundaciones.
- Plan de mejora al sistema del alcantarillado.
- Identificar y disponer de estorbos públicos.
- Integrar programas federales y estatales que permitan la rehabilitación de viviendas.
- Establecer programas de rehabilitación social.
- Construcción de parques recreacionales.

Acciones Económicas:

- Integrar programas federales y estatales para la rehabilitación y mejoras urbanas.
- Presupuesto para mejoras a escuelas.
- Presupuesto para mejoras a calles.

Acciones Ambientales:

- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.

- Desarrollar un agresivo programa de remoción de chatarra y recogido de desperdicios.
- Implantar el Plan de Escorrentías.
- Lograr calidad ambiental en el área.

➤ **Plan de Área Marginal PR-20**

El Plan de Área de la Marginal PR-20 se orienta a ordenar un espacio urbano cuyas condiciones prevalecientes limitan el uso actual designado del mismo, y que por otra parte, no favorecen su utilización a otros usos acorde a la morfología urbana establecida en el área cercana. Esta parte de la Marginal PR-20 conecta el tránsito hacia las urbanizaciones Villa Lisette y Oasis Garden, hacia la Égida de los Ingenieros y hacia el Centro Comercial Los Jardines, confronta problemas urbanos que afectan la calidad de vida de sus residentes, debido principalmente al continuo flujo de tránsito que atrae la zona comercial aledaña, afectando adversamente el carácter residencial del sector.

Otro elemento adverso que favorece la designación de un Plan de Área para atender los problemas de la zona es que al estar muy cerca del Expreso Rafael Martínez Nadal (PR-20), las viviendas quedan a merced de los ruidos que producen los vehículos que transitan por esta vía.

Estas condiciones y el potencial de desarrollo del área, llevan a recomendar la preparación de un Plan de Área, que defina con parámetros urbanos específicos, el futuro de dicha área.

Algunos de los asuntos prioritarios que deben atenderse a través del mismo son:

- *Estacionamiento*: La conversión de estructuras diseñadas en un principio para usos residenciales a usos comerciales, aunque de baja intensidad, implica un aumento en el número de estacionamientos necesarios.

- *Mobiliario Urbano*: El mobiliario urbano en este sector ha sido el resultado de la intervención de múltiples entidades y personas. Como resultado se ha erosionado el espacio público. Las áreas de rodaje y las peatonales han perdido su identidad, fundiéndose en una sola. Será necesario identificar el tipo de mobiliario urbano más apropiado para las características del área en cuestión.

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de las propiedades en el área.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Homogenizar las fachadas.
- Desalentar el cambio a usos más intensos de solares sin la debida cabida.
- Promover los sistemas de transportación pública disponibles.

- Proveer y mejorar los accesos peatonales conforme al “American with Dissabilities Act” (ADA).

Acciones Económicas:

- Integración del área a los mecanismos de incentivos municipales, estatales y federales para estimular su bienestar económico.
- Incentivar la inversión de capital privado.

Acciones Ambientales:

- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Implantar el Plan de Escorrentías.
- Evitar la contaminación sónica y visual.

➤ **Plan de Área de la Avenida Esmeralda/Alejandrino**

Este Plan se orienta a llevar a cabo una serie de mejoras al desarrollo comercial del área dentro de una perspectiva de mejoramiento del aspecto urbano, económico y social de esta zona.

Como parte del cumplimiento del Art. 13.007 y de acuerdo al Programa de Acción Vigente, se ha llevado a cabo la primera etapa, la cual consiste en el Volumen I: Enunciación de Metas y Objetivos y Plan de Trabajo.

Tanto la Avenida Esmeralda como el Camino Alejandrino se han convertido en importantes conectores viales hacia la Avenida Lomas Verdes y el Expreso Martínez Nadal. El tránsito que añaden estas vías ha propiciado el surgimiento de un sin número de negocios. La entrada y salida a estos establecimientos agrava aún más la congestión de tráfico en los alrededores.

Algunos de los asuntos prioritarios que deben atenderse a través del mismo son:

- Renovación física, urbana y ambiental del área.
- *Estacionamiento:* La conversión de estructuras diseñadas en un principio para usos residenciales a usos comerciales de intensidad moderada implica un aumento en el número de estacionamientos necesarios.
- *Mobiliario Urbano:* El mobiliario urbano de estos sectores peatonales ha sido el resultado de la intervención de múltiples entidades y personas. Como resultado se ha erosionado el espacio público. Las áreas de rodaje y las peatonales han perdido su identidad, fundiéndose en una sola. El mercado de estos negocios es de altos ingresos, ya que atraen las comunidades en que ubican. Su capacidad para atraer más clientes dependerá de las mejoras que puedan realizarse para beneficio de todos.

- *Rotulación Uniforme:* Uno de los factores que contribuye al deterioro del ambiente es la rotulación y alteración de las fachadas comerciales. Éstas compiten entre sí. Una de las estrategias que se ha utilizado con éxito en las calles principales de varios pueblos norteamericanos es la rotulación uniforme y la estandarización de modificaciones. No se imponen modelos rígidos. Los modelos se desarrollan junto a los dueños de las estructuras para que todas las intervenciones futuras utilicen materiales y formas que armonicen con el entorno.

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de la vivienda y los comercios.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Aplicación de la exención de estacionamientos lote por lote.
- Orientar sobre la mitigación de los daños por inundaciones.
- Desalentar el cambio a usos más intensos de solares sin la debida cabida.
- Promover los sistemas de transportación pública.
- Proveer y mejorar los accesos peatonales conforme al “American with Dissabilities Act” (ADA).
- Identificar y disponer apropiadamente de estorbos públicos.
- Homogenizar las fachadas comerciales.

- Identificar sectores propios para el redesarrollo.

Acciones Económicas:

- Incentivos para propiciar el redesarrollo del área.
- Fortalecer las áreas comerciales existentes al mejorar la infraestructura.
- Integrar programas federales y estatales que estimulen el bienestar económico de las industrias y el comercio.
- Incentivar la inversión de capital privado en el comercio y la industria.

Acciones Ambientales:

- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Implantar el Plan de Escorrentías.
- Evitar la contaminación sónica y visual.
- Diseñar fajas de siembra para embellecer el entorno.

➤ **Enmienda al Plan de Área del Centro Tradicional**

La enmienda al Plan de Área del Centro Tradicional emana del Plan de Área del Centro Tradicional aprobado en el año 2008.

Durante el proceso de la delimitación de los Planes de Área en el Plan de Ordenación Territorial aprobado de 1999, ciertas áreas de mayor importancia no quedaron contenidas dentro de dichos límites. Como parte de la evolución del Centro, estas áreas ameritan estar incluidas a los fines de continuidad al Plan de Área del Centro Tradicional aprobado en el año 2008. Estas áreas de importancia son: la Plaza del Mercado, Carr. PR-169 Sur (hasta la Ave. Periferal Sur), Barriada Los Murgas, Calle José de Diego Sur (Urb. Colimar). Mediante esta delimitación se logrará completar el conjunto de áreas que comprenden la dinámica y realidad del Pueblo “Centro” de Guaynabo. Así mismo, este Plan mantendrá la continuidad y Políticas Públicas aprobadas del Plan de Área del Centro Tradicional.

El Centro Tradicional de Guaynabo conserva una escala urbana atractiva. Varias inversiones públicas han rescatado diferentes espacios públicos. Entre ellos se encuentran la plaza. Estas inversiones también han atraído el Centro de Gobierno, el Centro de Bellas Artes y la Cancha Mario “Quijote” Morales de Guaynabo, al casco del Pueblo.

Para esta área fueron estipuladas una serie de programas y obras dirigidas a crear un conjunto armonioso y respetar el tejido urbano tradicional. Los programas y obras deberán retener el carácter y escala tradicional.

De otra parte, deberán reformar los espacios públicos, homogenizarlos y elevar su diseño a la altura que el centro tradicional amerita. Se recomienda el uso de rotulación uniforme y mobiliario urbano en armonía con el carácter tradicional.

La ambientación debe propiciar que los residentes de las urbanizaciones del Municipio tengan una razón para visitar el centro del Pueblo. La mezcla de usos deberá plantear alternativas al ofrecimiento actual, para ello es pertinente el estudio de mecanismos acordes. Debe considerarse además el establecimiento de un centro de servicios profesionales y técnicos para crear el ambiente que ayude a revitalizar el área.

La intervención o búsqueda de soluciones en el Centro Urbano de Guaynabo sugirió la elaboración del Plan de Área del Centro Tradicional. Como meta general se guía hacia la transformación o revitalización en un tiempo determinado del contexto urbano y socio-económico del Casco mediante planes, programas y proyectos que respondan a las necesidades físicas, económicas y sociales en

un esfuerzo combinado entre los principales interventores: gobierno y sector privado.

Acciones Urbanas:

Estas acciones se orientan a realzar el ambiente físico basadas en las condiciones físicas y geográficas actuales. Estas condiciones incluyen la infraestructura (sistema vial, utilidades, etc.) y edificaciones existentes, en construcción y en proyectos.

- Mejorar el contexto urbano en términos de: rotulación, fachadas de estructuras (gubernamentales, residenciales y comerciales), alumbrado, entre otros.
- Identificar edificios importantes “Hitos” que cumplan su función histórico - cultural.
- Continuación del soterrado de líneas eléctricas en los sectores aledaños al Centro.
- Construcción y mejoras a calles y aceras en áreas cercanas al Centro.
- Aumentar la población a través de la revitalización de los sectores residenciales cercanos, actualmente deteriorados, según aplique.
- Fomentar nuevos desarrollos de vivienda a nivel municipal y privado.
- Restaurar estructuras de valor histórico.
- Resaltar las características autóctonas y peculiares del Municipio (personas, acontecimientos, lugares históricos, entre otros).

- Crear áreas de descanso que incluyan bancos, fuentes de agua, áreas recreativas, etc.
- Fortalecer la participación de residentes, empleados y visitantes en la actividad comercial mediante diferentes actividades en el Centro (Ferias Artesanales, Exhibiciones de Arte, Música, Obras Teatrales, etc.).
- Establecer rutas adecuadas en cantidad, tiempo y accesibilidad en el Sistema de Trolley existente para fortalecer el comercio.

Acciones Económicas:

- Propiciar la disponibilidad de vivienda mediante la combinación de desarrollos de vivienda de diferentes niveles socio-económicos.
- Aumentar la disponibilidad de bienes y servicios en el Centro Urbano.
- Mejorar el aspecto físico de los comercios mediante incentivos, reglamentación, exenciones, etc.
- Adecuar los negocios a la capacidad de crecimiento que se vislumbra en el Casco mediante la capacitación e información empresarial, renovación de inventario, estrategias de competencia y otros.
- Establecer diferentes medidas relacionadas al establecimiento que faciliten el que los consumidores realicen sus compras en el Casco (señalamiento adecuado de las áreas de estacionamiento,

bajas tarifas a ciertas horas y días, entre otras).

- Aumentar el ingreso y el empleo en el Centro mediante el crecimiento de los negocios.
- Publicidad para fomentar que el consumidor auspice el comercio tradicional en coordinación con los comerciantes del Centro.

Acciones Ambientales:

- Reforestación de áreas verdes dentro de la zona urbana.
- Creación de espacios públicos, parques y áreas verdes, dedicados a la cultura y al recreo.
- Paseos caminables entre el Centro y sus áreas adyacentes.
- Establecer programas y proyectos guiados a minimizar la contaminación a los recursos naturales aledaños al Centro tradicional.

➤ **Plan de Área Corredor PR-1**

Esta vía se ha convertido en importantes conectores de arteriales como La Carr. PR-177 (Los Filtros), Carr. PR-199 (Ave. Las Cumbres), Carr. PR-20 (Expreso Rafael Martínez Nadal), Carr. PR-169 (Calle Carazo), Carr. PR-834 y la Carr. PR-173. El tránsito que añaden a esta vía ha propiciado el surgimiento de un sin número de comercios e industrias. La entrada y salida a estos

establecimientos agrava aún más la congestión de tráfico en los alrededores. Se recomienda la preparación de un Plan de Área que detalle las intervenciones necesarias para transformar estas áreas. Algunos de los asuntos prioritarios que deben atenderse a través del mismo son:

- *Estacionamiento*
- *Mobiliario Urbano*
- *Rotulación Uniforme*

Acciones Urbanas:

- Realizar un inventario detallado de los comercios e industrias.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Identificación de alternativas de estacionamientos.
- Promover los sistemas de transportación pública.
- Proveer y mejorar los accesos peatonales conforme al “American with Dissabilities Act” (ADA).
- Identificar y disponer apropiadamente de estorbos públicos.
- Identificar sectores propios para el redesarrollo.

Acciones Económicas:

- Homogenizar las falladas comerciales.
- Promover incentivos para propiciar el redesarrollo del área.
- Fortalecer las áreas comerciales existentes al mejorar la infraestructura.

- Integrar programas federales y estatales que estimulen el bienestar económico de las industrias y el comercio.
- Incentivar la inversión de capital privado en el comercio y la industria.

Acciones Ambientales:

- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Implantar el Plan de Escorrentías.
- Contaminación sónica y visual.
- Diseñar fajas de siembra para embellecer el entorno.

9.5 Propuestas Principales para el Suelo Urbanizable

Localización: Los terrenos a ser urbanizados en un futuro se encuentran en los barrios Santa Rosa, Camarones, Río, parte del barrio Mamey, Guaraguao, Sonadora y Hato Nuevo. Gran parte de los proyectos aprobados o pendientes se encuentran en estos barrios. Se enfrenta el reto de organizar la infraestructura para poder complementar los futuros desarrollos.

Estos terrenos, en su mayoría, requieren inversiones cuantiosas en nueva infraestructura para habilitar y acoger nuevos desarrollos. El sistema vial y el sistema de energía eléctrica ya están planificados. Sin embargo, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados no tiene planes de aplicación específica al Municipio.

9.6 Estrategias para la Intervención del Suelo Urbanizable

La Ley requiere que se identifiquen los terrenos urbanizables programados y los urbanizables no programados dentro de los terrenos disponibles para desarrollo futuro. Se estima que con la aprobación del Plan de Ordenación original (1999) de Guaynabo los terrenos urbanizables programados puedan ser suficientes para cubrir las necesidades de terrenos hasta el año 2007.

Para los años 1980, la mayor parte de las nuevas unidades se desarrollaron en extensos terrenos vacantes que se encontraban dentro del ámbito urbano. Para evitar el acaparamiento de terrenos, lo que encarece el costo de los mismos, se recomienda proveer suficientes terrenos clasificados como urbanizables programados de acuerdo a las obras de infraestructura que se programen. Al presente los terrenos que se encontraban al interior del ámbito urbano han sido agotados, quedando pequeños bolsillos dispersos en Suelo Urbano.

Actualmente, el POT en su revisión presenta cierta estabilidad en la clasificación de sus suelos.

Las estrategias principales para estos suelos urbanizables programados., por lo tanto, son:

- Facilitar el desarrollo. Por facilitar el desarrollo se entienden dos (2) asuntos fundamentales:

1. Anticipar la programación de todas las dotaciones o instalaciones comunes que sean necesarias.
 2. Establecer de antemano el tipo y carácter del crecimiento deseado. Esto minimiza la incertidumbre del proceso. Por lo tanto, esto debe disminuir el tiempo invertido en tramitar los permisos, logrando el acondicionamiento de los terrenos en torno a la reglamentación de clasificación y calificación.
- **Objetivos fiscales:**
 1. Utilizar recursos fiscales para estimular actividades empresariales y productivas.
 2. Usar eficientemente los recursos fiscales para programar la infraestructura necesaria para estos suelos urbanizables, creando oportunidades para la cooperación público-privada.
 - **Mejorar la competitividad del Municipio:** Otra de las estrategias identificadas es la de “mejorar el producto” o incrementar las ventajas competitivas.
 - Esta estrategia propone alternativas para evitar más problemas de desarrollo. Por ejemplo, muchas de las escuelas se han construido en terrenos con dificultades de expansión, causando congestión de tránsito a las horas de entrada y salida.

Para este tipo de uso y otros, los Planes de Ensanche deberán anticipar esta situación, proveer e identificar lugares adecuados de antemano. La reglamentación, por su lado, podrá establecer mejores parámetros para su ubicación y funcionamiento.

9.7 Criterios para el Suelo Urbanizable Programado-Planes de Ensanche

Los terrenos urbanizables se identifican en el Plan de Ordenación Territorial para designar las áreas de Planes de Ensanche. De esta forma, se crea un plan maestro con las expectativas de desarrollo futuro, incluyendo los parámetros aceptables de desarrollo.

Específicamente, estos planes de desarrollo se dedicarán a llevar a cabo un planeamiento detallado de la transformación urbana que experimentarán estas determinadas áreas. De esta manera, los Planes de Ensanche consisten en aquellas determinaciones conceptuales que enmarcarán los desarrollos urbanos del área.

➤ Plan de Ensanche Camarones

En el Plan de Ensanche Camarones se considera el desarrollo urbano de los terrenos al sureste del Centro Tradicional. Los mismos son ideales para el crecimiento ordenado en la periferia del Centro Tradicional.

Los terrenos de este Plan quedan bien servidos por la Ave. Periferal Sur, la cual se encuentra actualmente en construcción, y que se dividirá

en dos (2) tramos los cuales discurrirán desde la PR-833 hasta la PR-176 (Ave. Labiosa) en Cupey.

En términos físicos, el Plan propone el desarrollo de nuevas comunidades que sigan las más novedosas tendencias de urbanismo para crear vecindarios agradables donde prevalezca la calidad de vida.

En términos reglamentarios, el mismo considera reexaminar estos terrenos para extender el suelo urbano (SU) a la totalidad del territorio y adaptar su calificación a la nueva realidad.

Acciones Urbanas:

- Armonizar la intensidad propuesta y la provisión de terrenos adecuados para dar continuidad a los desarrollos urbanos del Municipio.
- Mantener un balance adecuado en la composición de los usos existentes y propuestos, mediante la identificación de su ubicación y los aspectos reglamentarios.
- Extender las instalaciones de infraestructura necesaria para el acrecentamiento del área, tales como: nueva infraestructura potable y energética, entre otras, para el adecuado acomodo de los desarrollos propuestos.
- Promover un sistema eficiente de transportación y mejoras de accesos.

- Evitar la aprobación de nuevos usos no compatibles con los existentes y propuestos.
- Mejorar los problemas físicos con el mantenimiento y las mejoras a las fachadas de los locales ya existentes y de la zona en general, incluyendo las áreas verdes para hacer de ésta un área más atractiva y visualmente agradable.
- Redesarrollo y desarrollo de los espacios comerciales e industriales existentes y propuestos, cónsonos con las necesidades del comercio y las necesidades de la población.
- Favorecer la permanencia de los usos residenciales actuales.

Acciones Económicas:

- Añadir competitividad al Sector.
- Aumentar las oportunidades de empleo e ingreso.
- Ampliar los activos económicos en el área para las nuevas industrias y comercios propuestos mediante la posible obtención de fondos provenientes del Sector Privado, Programas Federales y Estatales.
- Reducir la aportación monetaria de la administración municipal en la construcción o mantenimiento de la infraestructura, por conducto del desarrollo de planes o programas que incorporen al Sector Privado en el proceso

de financiamiento y construcción de parte de esta infraestructura.

- Propiciar el redesarrollo y desarrollo de establecimientos que provean multiplicidad de servicios y empleos en zonas designadas.

Acciones Ambientales:

- Desarrollar Reglamentación Ambiental para el área de atención que aporte medidas adicionales de protección al ambiente a las ya establecidas por los reglamentos existentes.
- Emplear reglamentos de planificación existentes que provean disposiciones sustantivas y reglamentarias de preservación ambiental concerniente al Plan de Ensanche y a los desarrollos industriales y comerciales a integrarse en el área.
- Incorporar los aspectos ambientales tomando en consideración las necesidades sociales y económicas del presente y las futuras.
- Priorizar la conceptualización de proteger y salvaguardar el elemento verde dentro de los desarrollos propuestos.
- Proteger los recursos naturales en cuanto a su posible impacto, ya fuere en términos de agua, aire o suelo, entre otras.
- Proteger y mantener los espacios de valor escénico y paisajista.
- Avivar los espacios públicos, por conducto del embellecimiento y ornato en las

carreteras municipales y estatales del Sector; gestionando la siembra en áreas públicas y minimizando principalmente los riesgos de contaminación de los cuerpos de agua, entre otras.

- Todo comerciante o proyectista que se ubique en el área deberá ser responsable de viabilizar espacios para estacionamientos, áreas verdes con plantas ornamentales, siembra de árboles, mantenimiento de sus alrededores y del aspecto físico externo de la estructura, limpieza y ornato.

De esta manera, queda establecido en el Programa de Acción un Programa de Ensanche con las obras y programas que serán necesarias para su desarrollo eficiente. El Programa de Ensanche es un vehículo apropiado para la utilización de las Nuevas Competencias creadas bajo la Ley de Municipios Autónomos. Permite además, estimular una coordinación del sector privado en la planificación y desarrollo de la nueva infraestructura.

9.8 Criterios Principales sobre el Suelo Rústico

Respecto del suelo rústico el Plan Territorial cumplirá, entre otros, con lo siguiente: mantener libre dicho suelo 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. Dentro del suelo rústico el Plan Territorial establecerá dos (2) categorías:

- Suelo Rústico Común (SRC): es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado.
- Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP): es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abad y la Sierra Iñigo. *Historia de la Isla de Puerto Rico*.
2. Autoridad de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico. *Plan Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos de Puerto Rico*. 2004.
3. Barton Aschman Assoc. Inc. *San Juan Transportation Study, Technical Proposal*. 1989.
4. Camacho-Rodríguez, M., et.al. 2005. *Puerto Rico Critical Wildlife Areas*. Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources, Terrestrial Resources Division, San Juan, P.R.
5. Camacho-Rodríguez, M., et.al. 2005. *Puerto Rico Waterfowl Focus Areas*. Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources; North American Waterfowl Management Plan and Atlantic Coast Joint Venture.
6. Cardona, J. E. and Rivera, M. 1988. *Critical Coastal Wildlife Areas of Puerto Rico* Department of Natural Resources. Puerto Rico Coastal Zone Management Program. Scientific Research Area. San Juan, Puerto Rico.
7. Chow Max and Associates. *Plan de Desarrollo para Guaynabo*. 1981.
8. Corsino Mario y Asociados. *Plan Maestro para la Zona Costanera de Guaynabo*.
9. Departamento de Recreación y Deportes. *State Comprehensive Outdoor Recreation Plan*.
10. Departamento de Salud de Puerto Rico. *Informe Estadístico de Facilidades de Salud*. 1989-90.
11. Department of Transportation and Public Works, Highway and Transportation Authority, *San Juan Regional Transportation Plan*. 1993.
12. Department of Transportation and Public Works. *Final Environmental Impact Statement, Tren Urbano San Juan Metropolitan Area, Puerto Rico*. 1995.
13. Documento Público: Apéndice 1. Lista de Especies Protegidas. Fuente: http://www.yolimpio.com/htm/especies_protegidas_pr.pdf
14. Eden. M.L. *Geologic Time*. 1968.
15. Environmental Protection Agency. *National Estuarine Program*. 1992.
16. Farías, M. (2002) *La Ciudad a Examen: Cara y Ceca de la Organización*. Longseller S.A. Buenos Aires, Argentina.
17. Gobierno Municipal Autónomo de Guaynabo. *Convenio de Transferencia de Facultades sobre la Ordenación Territorial de Guaynabo*. 2005.

18. Gobierno Municipal Autónomo de Guaynabo. *Plan Especial: Área de Influencia - Estación de Torrimar*. 2004.
19. Gobierno Municipal de Guaynabo. *Plan Consolidado de Vivienda*. 1996-98.
20. Gobierno Municipal de Guaynabo. *Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo*. 1999.
21. Gobierno de Puerto Rico, Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales.
22. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Informe Económico del Gobernador 2006*.
23. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Uso de Terrenos para Puerto Rico*. 1977.
24. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*. 2005.
25. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Plan de Uso de Terrenos para la Región Metropolitana de San Juan*. 1995.
26. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Programa de Inversiones de Cuatro Años, 2003-2004 a 2006-2007*.
27. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Proyecto Puerto Rico 2005*. (Año)
28. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Reglamento de Facilidades Vecinales*. (Año)
29. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Reglamento de Zonificación*. (Año)
30. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Reglamento de Lotificación y Urbanización*. (Año)
31. Junta de Planificación de Puerto Rico. *Reglamento Sobre la Transferencia de Facultades y de la Preparación de los Planes de Ordenación Territorial*.
32. Keller, E. (2005) *Introduction to Environmental Geology*. Pearson-Prentice Hall. New Jersey, U.S.
33. Marsh, W. (1998) *Landscape Planning: Environmental Applications*. Wiley & Sons. New York, U.S.
34. Moya, Juan Carlos & Alonso Harris, Ramón. *Landslide Susceptibility Map of Puerto Rico*. Division of Geology. Department of Natural Resources.

35. Oficina Federal del Censo. *Censo de Población y Características Socioeconómicas*. 1940, 50, 60, 70, 80, 90, 2000 y la Encuesta de Comunidad 2005.
36. Sepúlveda, A. (2004) *Puerto Rico Urbano: Atlas Histórico de la Ciudad Puertorriqueña*. Carimar, San Juan, P.R.
37. Sepúlveda, A. (1989) *San Juan: Historia Ilustrada de su Desarrollo Urbano 1508-1898*. Centro de Investigaciones Carimar, San Juan P.R.
38. United States Department of Transportation. *Final Environmental Impact Statement for the Tren Urbano*. 1995.
39. United States Department of Agriculture. *Soil Survey of San Juan Area of Puerto Rico*. 1978.
40. U.S. Bureau of the Census. *Population Estimates Program*. Retrieve from: www.census.gov/estimates/puerto-rico/prmunnet.txt.
41. U.S. Geological Survey. *Ground Water Atlas of the United States: Segment 13, Alaska, Hawaii, Puerto Rico and the Virgin Islands*. 1999.
42. Vázquez Iñigo, Leovigildo. *Geología General de Puerto Rico, Sus Rocas y Sus Minerales*. 1983. (País).
43. Vivas, L. *El Cuaternario*. 1984.

ANEJO I
ORDENANZAS, CERTIFICACIÓN, RESOLUCIONES Y
ÓRDENES EJECUTIVAS PARA LA APROBACIÓN
DEL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE MUNICIPIO
AUTÓNOMO DE GUAYNABO

Gobierno Municipal de Guaynabo
Asamblea Municipal

ORDENANZA

Número 78

Serie 1998-99

Presentada por: Administración

PARA APROBAR EL PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUAYNABO, DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY NUM. 81 DEL 30 DE AGOSTO DE 1991, SEGUN ENMENDADA, CONOCIDA COMO LA LEY DE MUNICIPIOS AUTONOMOS DE PUERTO RICO Y PARA OTROS FINES.

- Por Cuanto : La Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico, establece en el Capítulo XIII los procedimientos, metas y objetivos de los Planes de Ordenación Territorial dirigidos a promover el bienestar social y económico de la población.
- Por Cuanto : El 24 de febrero de 1993 el Alcalde de Guaynabo notificó oficialmente a la Junta de Planificación y a las agencias estatales concernidas, el interés de la Administración Municipal de confeccionar el Plan de Ordenación Territorial para el Municipio de Guaynabo.
- Por Cuanto : El Municipio de Guaynabo ha realizado las Vistas Públicas requeridas por la Ley en las cuatro etapas del Plan, a saber: para la primera fase, "Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Ordenación Territorial", el 24 de mayo de 1994; la segunda, "Memorial", el 8 de noviembre de 1994; la tercera, "Avance", el 4 de mayo de 1995; y la última y cuarta etapa, "Plan Final de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo", el 31 de agosto de 1998. Cumpliendo así con las disposiciones de los Artículos números 13.001, 13.002 y 13.008 de la Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico, y de la Ley 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como Ley de Procedimientos Administrativos Uniformes del Gobierno de Puerto Rico.
- Por Cuanto : La Oficina de Ordenación Territorial, luego de analizar los planteamientos y recomendaciones expuestos en las Vistas Públicas celebradas y en los escritos recibidos incluyó los cambios que se consideraron necesarios.
- Por Cuanto : Cumpliendo con lo dispuesto en el Artículo 13.010 de la Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, y de la Sección 4.00 del Reglamento de Planificación número 24 del 20 de mayo de 1994, conocido como Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades se constituyeron dos (2) Juntas de Comunidad que han asesorado y apoyado el Plan en todas sus etapas.
- Por Cuanto : Cumpliendo con las disposiciones del Artículo 13.013 de la Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico y de la Sección 3.01, 3.02 y 13.01 del Reglamento de Planificación número 24 del 20 de mayo de 1994, conocido como Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, se ha creado la Oficina de Ordenación Territorial.
- Por Cuanto : La Oficina de Ordenación Territorial ha tenido la oportunidad de revisar con detenimiento y analizar su contenido, encontrando que el documento cumple con la Política Pública contenida en el Capítulo XIII de la Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico.



Gobierno Municipal de Guaynabo
Asamblea Municipal

Milagros Pabón
Presidenta

CERTIFICACION

YO, SRA. ASUNCION CASTRO DE LOPEZ, Secretaria de la Asamblea Municipal de Guaynabo, Puerto Rico, por medio de la presente certifico que la que antecede es una copia fiel y exacta de la Ordenanza Núm. 78, Serie 1998-99, aprobada por la Asamblea en su sesión extraordinaria del día 7 de diciembre de 1998.

CERTIFICO, ADEMAS, que la misma fue aprobada por unanimidad e los miembros presentes en dicha sesión, los Hons.:

Milagros Pabón
Guillermo Urbina Machuca
Elsie Droz Rodríguez
Anibal Aponte Rodríguez
Francisco Nieves Figueroa
Carmen Delgado Morales
Wilfredo Miranda Irlanda

Maggie Ginés Montalvo
Aida M. Márquez Ibañez
Luis Pérez Rivera
Lillian R. Jiménez López
Julio Vega Rosario
Ramón Ruiz Sánchez
Luis Carlos Maldonado Padilla

Fue aprobada por el Hon. Héctor O'Neill García, Alcalde, el día 11 de diciembre de 1998.

Y PARA QUE ASI CONSTE, expido la presente certificación bajo mi firma y el sello oficial de esta municipalidad en Guaynabo, Puerto Rico, a los 11 días del mes de diciembre del año 1998.

Asunción Castro de López
Secretaria Asamblea Municipal

GOBIERNO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACION
SANTURCE, PUERTO RICO

Resolución Núm. JP-PT-16-1

ADOPTANDO EL PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL
DEL MUNICIPIO DE GUAYNABO

- POR CUANTO: La Junta de Planificación de Puerto Rico está facultada para adoptar, revisar y/o aprobar Planes de Ordenación Territorial al amparo y en armonía con las disposiciones de las Leyes Número 75 del 24 de junio de 1975, conocida como Ley Orgánica de la Junta de Planificación, según enmendada, de la Ley Número 170 del 12 de agosto de 1988 conocida como Ley de Procedimientos Administrativos Uniformes, según enmendada, y de la Ley Número 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como Ley de Municipios Autónomos.
- POR CUANTO: Los Planes de Ordenación constituyen Instrumentos de ordenación integral del territorio municipal y deberán proteger los suelos, promover el uso balanceado, provechoso y eficaz de los mismos, así como propiciar el desarrollo cabal de cada municipio.
- POR CUANTO: Los Planes de Ordenación deberán estar de conformidad con todas las políticas públicas, leyes, reglamentos u otros documentos del gobierno central relacionados a la ordenación territorial y a la construcción, incluyendo entre otros, los planes de uso del terreno y planes viales.
- POR CUANTO: Los Planes de Ordenación considerarán en coordinación con las agencias públicas concernidas, la infraestructura social y física disponible o necesaria en su jurisdicción para permitir nuevos desarrollos.
- POR CUANTO: Los Planes de Ordenación propiciarán en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con ingerencia.

 ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACION

Resolución Núm. JP-PT-16-1
Página 2

POR CUANTO: La Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, en el Capítulo trece (13) establece un proceso de planificación municipal y ordena una estrecha coordinación con la Junta de Planificación, quien deberá adoptar los planes previo a la aprobación por el Gobernador y su entrada en vigor.

POR CUANTO: El Municipio de Guaynabo, a tenor con los requerimientos de la Ley de Municipios Autónomos, presentó en vistas públicas los documentos correspondientes a las cuatro etapas del Plan de Ordenación, los días 24 de mayo de 1994, 8 de noviembre de 1994, 4 de mayo de 1995 y el 31 de agosto de 1998.

POR CUANTO: Con posterioridad a las vistas públicas, se discutieron y evaluaron los comentarios y recomendaciones recibidos, incorporando en los documentos los cambios necesarios.

POR CUANTO: La Junta de Planificación evaluó los documentos correspondientes a cada etapa del plan, realizando comentarios y señalamientos en cada etapa del proceso.

✖ POR CUANTO: La Asamblea Municipal de Guaynabo, mediante la Ordenanza Número 78, Serie 1998-99, aprobó el 11 de diciembre de 1998 el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo.

POR CUANTO: La Junta de Planificación revisó los documentos del Plan de Ordenación final, señalando al Municipio una serie de comentarios y correcciones que debían ser incorporados previo a su adopción.

POR CUANTO: El Alcalde de Guaynabo, mediante comunicación del 18 de octubre de 1999, somete los documentos finales del Plan de Ordenación, revisados y corregidos a tenor con los comentarios de la Junta.

POR CUANTO: La Junta de Planificación ha evaluado el Plan de Ordenación Territorial y encuentra que el mismo es cónsono con las leyes y política pública vigente.

POR TANTO: Por lo anteriormente expuesto y en virtud de las Leyes Número 75 del 24 de junio de 1975, según emendada, Número 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada y

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACION

Resolución
Página 3

de la Ley Número 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, por la presente la Junta de Planificación de Puerto Rico, RESUELVE: Adoptar el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo.

José R. Caballero Mercado
José R. Caballero Mercado
Presidenta

William Figueroa Rodríguez
William Figueroa Rodríguez
Miembro Asociado

María del C. Gordillo Pérez
María del C. Gordillo Pérez
Miembro Alterno

CERTIFICO: Que la anterior es la Resolución adoptada y emitida por la Junta de Planificación de Puerto Rico en su reunión celebrada el 27 de octubre de 1999, y para uso general y para su conocimiento y acción pertinente archivo en autos y le notifico a las partes la presente bajo mi firma y sello oficial de esta Junta en San Juan, Puerto Rico, hoy **16 NOV 1999**

Max L. Vidal Vázquez
Max L. Vidal Vázquez
Secretario



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACION



*Gobierno de Puerto Rico
Departamento de Estado
San Juan, Puerto Rico*

21 de diciembre de 1999

Honorable Héctor O'Neill
Alcalde
Municipio de Guaynabo
Apartado 7885
Guaynabo, Puerto Rico 00971

Estimado señor Alcalde:

Le incluyo copia de la siguiente Orden Ejecutiva emitida por el Gobernador :

**OE-1999-63 PARA APROBAR EL PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL
DEL MUNICIPIO DE GUAYNABO.**

Cordialmente,

Lourdes Hernández
Directora
Traducciones, Proclamas,
Promoción Cultural y Educación.

LH/ssp

Anejo

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
LA FORTALEZA
SAN JUAN, PUERTO RICO

Boletín Administrativo Núm. OE-1999-63

ORDEN EJECUTIVA DEL GOBERNADOR DEL
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

PARA APROBAR EL PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL
DEL MUNICIPIO DE GUAYNABO.

- POR CUANTO:** La Junta de Planificación de Puerto Rico está facultada para adoptar, revisar y aprobar Planes de Ordenación Territorial al amparo y en armonía con las disposiciones de las Leyes Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación", Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico", y Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como "Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 1991".
- POR CUANTO:** El Plan de Ordenación Territorial o cualesquiera de sus partes así adoptadas, servirá de guía a las agencias, corporaciones públicas y al Gobierno Municipal de Guaynabo, a fin de formular la implantación de dicho plan para el desarrollo del Municipio de Guaynabo.
- POR CUANTO:** Los Planes de Ordenación constituyen instrumentos de ordenación integral del territorio municipal dirigidos a proteger y promover el uso balanceado, provechoso y eficaz de los suelos, así como a propiciar el desarrollo cabal de cada municipio.
- POR CUANTO:** Los Planes de Ordenación deberán estar de conformidad con las políticas públicas, leyes, reglamentos u otros documentos del gobierno central relacionados a la ordenación territorial y a la construcción, incluyendo entre otros, los planes de usos de terrenos y planes viales.
- POR CUANTO:** Los Planes de Ordenación considerarán, en coordinación con las agencias públicas concernidas, la infraestructura social y física disponible o necesaria en su jurisdicción para permitir nuevos desarrollos.

- POR CUANTO:** Toda obra o proyecto a ser realizado por cualquier persona o entidad deberá estar de acuerdo con las recomendaciones del Plan de Ordenación Territorial para el Municipio de Guaynabo.
- POR CUANTO:** El Municipio de Guaynabo, a tenor con los requisitos de la Ley Núm. 81, antes citada, presentó en vistas públicas los días 24 de mayo de 1994, 8 de noviembre de 1994, 4 de mayo de 1995 y 31 de agosto de 1998, los documentos correspondientes a las cuatro etapas del Plan de Ordenación.
- POR CUANTO:** Con posterioridad a las vistas públicas, se discutieron y evaluaron los comentarios y recomendaciones recibidos, incorporando a los documentos los cambios necesarios.
- POR CUANTO:** La Asamblea Municipal de Guaynabo aprobó el 11 de diciembre de 1998, mediante la Ordenanza Núm.78, Serie 1998-99, el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo.
- POR CUANTO:** La Junta de Planificación revisó los documentos del Plan de Ordenación señalando al Municipio una serie de comentarios y correcciones que debían ser incorporados previo a su adopción.
- POR CUANTO:** El Alcalde de Guaynabo, mediante comunicación de 8 de octubre de 1999, sometió los documentos finales del Plan de Ordenación, revisados y corregidos a tenor con los comentarios de la Junta de Planificación.
- POR CUANTO:** La Junta de Planificación evaluó el Plan de Ordenación Territorial y encontró que el mismo es cónsono con las leyes y política pública vigente.
- POR CUANTO:** La Junta de Planificación, en reunión celebrada el 27 de octubre de 1999, resolvió adoptar el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo, mediante la Resolución JP-PT-16-1.
- PORTANTO:** YO, PEDRO ROSSELLO, Gobernador de Puerto Rico, en virtud de los poderes inherentes a mi cargo y de la autoridad que me ha sido conferida por la Constitución y las leyes de Puerto Rico, por la presente dispongo lo siguiente:
- PRIMERO:** Se aprueba el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo, según adoptado por la Junta de Planificación el día 27 de octubre de 1999 mediante la Resolución JP-PT-16-1.

SEGUNDO:

Esta Orden Ejecutiva tendrá vigencia inmediata.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, expido la presente bajo mi firma y hago estampar en ella el Gran Sello del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, en la Ciudad de San Juan, hoy día 15 de diciembre de 1999.



Pedro Rosello
PEDRO ROSSELLO
GOBERNADOR

Promulgada de acuerdo con la ley, hoy 15 de dic. de 1999.

Angel Morey
Angel Morey
Secretario de Estado

CAPITULO VI

POLÍTICA PÚBLICA DEL PLAN DE ORDENACIÓN DE GUAYNABO

Este Capítulo propone Políticas Públicas para el desarrollo futuro del Municipio de Guaynabo.

METAS Y OBJETIVOS PARA LOS SUELOS DE GUAYNABO

Como instrumento de ordenación total del Municipio de Guaynabo, el Plan definirá los aspectos básicos de la organización del territorio y establecerá el programa de desarrollo e implementación. Como meta fundamental, el Plan dividirá la totalidad del suelo municipal en tres categorías fundamentales:

- Suelo Urbano
- Suelo Urbanizable
- Suelo Rústico

Para cada categoría se establecerá una meta específica y una serie de objetivos para obtener el resultado deseado.

Suelo Urbano

Se intentará subsanar deficiencias de desarrollo, propiciar el intercambio socioeconómico, maximizar el uso del suelo y conservar el patrimonio cultural. Los objetivos específicos son:

- Mantener y mejorar la excepcional calidad de vida en el Municipio.
- Mantener y mejorar los vecindarios residenciales, evitando la introducción de usos incompatibles. Se juzgará la compatibilidad e intensidad de los usos propuestos.
- Desarrollar usos no residenciales en lugares compatibles, apropiados y adyacentes a los sistemas de transportación, existentes y planificados, sin afectar los recintos residenciales.
- Desarrollar nuevos usos residenciales de mayor densidad en los lugares donde haya compatibilidad y la capacidad de la red de transportación lo permita.
- Estimular el redesarrollo de lugares comerciales, proveyendo espacios públicos dignos.
- Mantener una proporción saludable de viviendas a precios módicos.
- Mejorar la organización de los usos existentes.
- Promover el desarrollo de un sistema seguro y eficiente de transportación multimodal

para los residentes de Guaynabo. Este sistema dará acceso a centros de actividad ya establecidos.

- Propiciar el redesarrollo de lugares céntricos que provean una variedad de servicios. Estos se ubicarán cerca de los centros comerciales regionales y llenarán el vacío existente en el área de servicios.
- Mejorar el espacio público, teniendo como criterios normativos:
 - Propiciar el embellecimiento y ornato de todas las carreteras estatales que atraviesan el Municipio.
 - Desarrollar programas de ornato y mantenimiento en todas las calles principales y colectoras del Municipio. Esto incluirá la colocación de adornos alusivos a las fiestas nacionales. Se mejorará la calidad de las luminarias a utilizarse. Estas se sustituirán por unas de mayor calidad. También se procurará mantener la uniformidad de las siembras en las áreas públicas.
 - Inventariar la condición del pavimento en las áreas urbanizadas y dar seguimiento a los cortes o alteración de los mismos.
 - Desarrollar y apoyar la creación de espacios públicos de gran calidad en las áreas comerciales del Municipio. Para ello se apoyarán financieramente las iniciativas privadas, estimulará la formación de distritos de mejoramiento comercial y se fomentará la construcción de estacionamientos comunales para evitar el deterioro del ambiente peatonal.
- Mejorar la transportación teniendo como criterios normativos:
 - Propiciar el desarrollo de un sistema de transportación público a través del Municipio, sirviendo varias áreas residenciales con rutas de interés.
 - Analizar los programas de carreteras del gobierno central para incluir las mejoras más importantes.
 - Identificar sectores con un déficit de áreas de estacionamiento fuera de la calle y fomentar la construcción de edificios y solares de estacionamiento.

Suelo Urbanizable

Se estructurarán los elementos fundamentales de la organización general del suelo. Así se llevará un proceso urbanizador eficiente a través de los Planes de Ensanche. Se procederá a establecer un proceso para transformar el Suelo Urbanizable en Suelo Urbano. Los objetivos específicos son:

- Integrar los nuevos desarrollos al contexto urbano sin afectar la continuidad del trazado vial.
- Establecer nuevos desarrollos maximizando el uso de los suelos de forma compacta, funcional y estética y satisfacer necesidades peatonales.

- Incorporar varios usos compatibles dentro de los nuevos proyectos, creando comunidades mixtas.
- Enlazar los nuevos desarrollos con el resto de la ciudad a través de la vías públicas y la transportación colectiva.
- Promover el acceso adecuado a los espacios públicos.
- Utilizar la planificación municipal para definir el carácter, localización y magnitud del desarrollo futuro.
- Identificar el Suelo Urbanizable Programado a base de la disponibilidad, presente o futura, de la debida infraestructura. Se le dará consideración especial a la existencia de la infraestructura vial al tomar este tipo de decisión. De esta forma los nuevos desarrollos no empobrecerán la calidad de vida.
- Desarrollar criterios para los nuevos conjuntos de desarrollos, facilitando la creación de sectores residenciales balanceados y accesibles a los sistemas de transportación.
- Proteger los sistemas naturales existentes durante el proceso de urbanización.
- Desarrollar la coordinación entre los sectores públicos y privados para que la infraestructura necesaria esté disponible en el momento y el lugar para edificar nuevos desarrollos.

Suelo Rústico

La meta es mantener este tipo de suelo libre de todo desarrollo urbano. Así se evita la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural. Se le dará protección adicional al Suelo Rústico Especialmente Protegido. El Plan propone los siguientes objetivos:

- Mantener el paisaje rural como parte del carácter comunitario de Guaynabo.
- Reglamentar la escala, densidad y distancia de los nuevos edificios y estructuras. Así serán compatibles con el carácter rural que se desea mantener.
- Proteger y mantener los puntos de valor escénico que se pueden apreciar al viajar en las carreteras rurales.
- Localizar y disimular las estructuras rurales que entorpezcan la belleza escénica.
- Permitir construcciones y segregaciones que consoliden las áreas previamente desarrolladas.
- Controlar el establecimiento de locales con expendio de bebidas alcohólicas en las áreas residenciales.
- Favorecer el desarrollo de áreas residenciales comprometidas a conservar la mayor parte de los espacios abiertos.

- Promover patrones de desarrollo que promuevan la viabilidad económica de los negocios rurales.
- Propiciar que los nuevos usos de terrenos sean balanceados y eficientes.
- Proveer oportunidades de desarrollo económico en la ruralía, permitiendo y subvencionando usos industriales libres de contaminantes.

CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Anteriormente se han presentado asuntos relativos a la condición de los suelos urbanos, urbanizables y rústicos. En esta sección, nos concentraremos en las perspectivas de crecimiento y desarrollo futuro, relacionados con los distintos tipos de suelo.

El Reglamento de Planes de Ordenación Municipal requiere que esta parte discuta la identificación de los suelos urbanos, suelos urbanizables programados y suelos no programados, suelos rústicos comunes y suelos rústicos especialmente protegidos. Esta información fue resumida en las secciones anteriores.

Se complementa la información incluida en este documento por un mapa que identifica los distintos tipos de suelos. Este Mapa se titula “Clasificación de los Suelos”.

El Reglamento de Planes de Ordenación Municipal también requiere la presentación de una propuesta general sobre las Características de las Estructuras y del Espacio Público. Debido a que este Plan no propone una normativa diferente a la del Reglamento de Zonificación (Reglamento de Planificación Número 4 de la Junta de Planificación), no se desarrolla el tema. El Plan se limita a enfocar las propuestas hacia las áreas estratégicas identificadas en el proceso de preparación. Esta propuesta general se incluye en la descripción de los Planes de Área incluidos en la sección titulada “Programas Generales”.

Esta sección describe brevemente las características de cada tipo de suelo.

- Localización.
- Estrategias propuestas para su intervención.
- Consideraciones preliminares de la Reglamentación a aplicarse.

Cualquier nuevo desarrollo deberá observar las Políticas Públicas vigentes en el Plan de Usos de Terrenos de la Región Metropolitana de San Juan (PUT-RMSJ). Por ser este un documento de carácter regional, este Plan de Ordenación Territorial recomienda unas intervenciones especiales basados en los resultados de la investigación realizada para elaborarlo.

En el Capítulo dedicado a la revisión de la Política Pública a nivel regional se examinaron elementos de peso para extender el límite de expansión urbana del Municipio al sur.

El propio PUT-RMSJ en el Capítulo 5 dice: “Siendo este Plan de Usos de Terrenos de carácter regional, se podrá suplementar en el futuro por planes de usos de terrenos para áreas geográficamente más pequeñas que presenten retos al, o potencialidades de desarrollos especiales.”

Uno de los hallazgos más relevantes sobre la historia del Municipio de Guaynabo es la atracción que ejerce sobre su entorno. A partir del 1950, el crecimiento ha resultado en la construcción de 25 mil viviendas. Ahora, la atracción es más intensa debido a la construcción del Expreso Martínez Nadal, la Avenida Las Cumbres y el Desvío de la PR-834.

Se proyecta la construcción de más de 3,400 nuevas viviendas fuera del límite de expansión urbana. Además se han propuesto numerosos proyectos de carreteras, centros comerciales y servicios.

Características y Propuestas Principales sobre el Suelo Urbano

El Suelo Urbano en Guaynabo está localizado fundamentalmente, en el norte y el este. Son terrenos urbanizados extensamente durante la última mitad del siglo XX para construir viviendas de familias con altos ingresos. Estos complejos residenciales son de comunidades dormitorio de la metrópoli de San Juan.

Las comunidades, sin embargo, están envejeciendo. En algunos lugares la introducción espontánea de diversos usos ha deteriorado el ambiente urbano. Estas condiciones y las aspiraciones para un futuro mejor, requieren la implementación de las estrategias de intervención propuestas a continuación:

- **Refuerzo** Se refiere al mantenimiento de las condiciones de las urbanizaciones, o la mezcla de usos del centro tradicional.
- **Rehabilitación** Se refiere a una intervención orientada a transformar el carácter de un área alterada por el tiempo. Al hablar de rehabilitación, se consideran las áreas comerciales a lo largo de las calles principales.
- **Reemplazo** Se refiere a la reconstrucción de lugares cuyo trazado original y usos existentes no aportan a las aspiraciones del Municipio. Ejemplo de esto es el corredor de la Carretera Estatal PR-2.
- **Relleno** Por múltiples razones, el desarrollo no se ha extendido a varios predios adyacentes como el Hogar del Niño. Se propone recuperar estos bolsillos vacantes para acomodar parte del crecimiento esperado.

- Planes de Área

A continuación se presentan las áreas especiales que serán objeto de Planes de Área.

➤ **Centro Tradicional**

El centro tradicional de Guaynabo conserva una escala urbana atractiva. Varias inversiones públicas han rescatado diferentes espacios públicos. Entre ellos se encuentran la plaza. Estas inversiones también han atraído el Centro de Gobierno, el Centro de Bellas Artes y la Cancha Mario “Quijote” Morales de Guaynabo, al casco del Pueblo.

Para esta área se recomiendan una serie de programas y obras dirigidas a crear un conjunto armonioso y respetar el tejido urbano tradicional. Los programas y obras deberán retener el carácter y escala tradicional. Sin embargo, deberán reformar los espacios públicos, homogenizarlos y elevar su diseño a la altura que el centro tradicional amerita. Se recomienda el uso de rotulación uniforme y mobiliario urbano en armonía con el carácter tradicional.

La ambientación debe propiciar que los residentes de las urbanizaciones del Municipio tengan una razón para visitar el centro del Pueblo. La mezcla de usos deberá plantear alternativas al ofrecimiento actual, para ello es pertinente el estudio de mecanismos acordes. Debe considerarse además el establecimiento de un centro de servicios profesionales y técnicos para crear el ambiente que ayude a revitalizar el área.

➤ Norte de la PR-165

El área fue estudiada por Mario A. Corsino y Asociados, quienes prepararon un “Plan Maestro para la Zona Costanera de Guaynabo”. El mismo cubre las áreas de Vietnam, Sabana Norte, Sabana, Los Molinos y el “Army Terminal”. Las recomendaciones de dicho estudio se resumen a continuación:

Urbano

- Realizar un inventario detallado de la vivienda.
- Implantar la reglamentación aplicable.
- Desarrollar un programa efectivo de rehabilitación de viviendas.
- Orientar a los residentes sobre la mitigación de los daños por inundaciones en zonas Categoría 2.
- Realizar un estudio topográfico y de agrimensura para determinar si se cumple con el nivel de inundación base. Además servirá para conocer la ubicación exacta de las estructuras existentes.
- Consultar al Departamento de Recursos Naturales para determinar el límite de la zona marítimo-terrestre, con los datos arrojados por este nuevo estudio.
- Realizar un estudio geotécnico que evalúe la capacidad de los suelos y se identifiquen las zonas con relleno inadecuado para la construcción.
- Evaluar la necesidad de llevar a cabo un estudio hidrológico-hidráulico de mayor alcance que los elaborados hasta el presente.
- Reevaluar a la luz de esta información, el realineamiento del esquema vial propuesto.
- Recalificar los sectores residenciales actualmente calificados M.
- Desalentar el cambio en el uso de solares pequeños a usos más intensos.

- Promover la integración del área de estudio a los sistemas de transportación pública.
- Proveer y mejorar los accesos peatonales conforme al “American with Dissabilities Act” (ADA).
- Identificar y disponer de estorbos públicos.
- Integrar programas federales y estatales que permitan la rehabilitación de viviendas.
- Identificar sectores propios para el redesarrollo.

Económico

- Fortalecer las áreas comerciales existentes al mejorar la infraestructura.
- Integrar programas federales y estatales que estimulen el bienestar económico de las industrias y el comercio.
- Incentivar la inversión de capital privado en el comercio y la industria
- Estimular el desarrollo turístico proveyendo focos de atracción y amenidades.
- Incorporar la Bahía al área de estudio.

Ambiental

- Designar reservas naturales en áreas de valor ecológico.
- Preparar Declaraciones de Impacto Ambiental para nuevos desarrollos.
- Fiscalizar el establecimiento de entes que contaminen al aire, el agua y el ambiente.
- Implantar programas para controlar la Contaminación.
- Desarrollar un agresivo programa de remoción de chatarra y recogido de desperdicios.

➤ Corredor PR-2

El corredor de la Carretera Estatal PR-2 es una importante ruta para los viajes que se originan y finalizan fuera del Municipio. También sirve de acceso e intercomunica vecindarios residenciales a lo largo de su extensión. En ella también están

localizados dos de los lugares de valor histórico: la Casa de Castro y las Ruinas de Caparra.

El uso de mayor importancia en la Carretera PR-2 es la Academia San José. Esta escuela parroquial tiene más de 1,200 estudiantes a niveles elemental, intermedio y superior. Se extiende a través de varias propiedades en el sur del corredor.

En el resto del corredor no hay otros usos de igual importancia. Más bien se encuentra un sin número de pequeños y medianos comercios. Entre ellos predominan los talleres, barras, restaurantes y gasolineras. Estos se han ido acomodando en los solares y estructuras que se han surgido a través de intervenciones espontáneas durante los pasados 50 años.

La mayor parte de los solares tienen acceso directo a la Avenida. Las calles que sirven de acceso a los vecindarios interiores no se alinean, por lo que abundan las intersecciones con semáforo. Esto agrava la congestión del tráfico. Por lo que se han propuesto mejoras para esta vía de cinco carriles dentro del Plan de Transportación vigente. Sin embargo, nunca se ha precisado su fecha de comienzo.

La situación existente en este corredor contrasta con la imagen del Municipio. Una intervención de impacto es muy necesaria. Para esto se recomienda la preparación de un Plan de Área. Este Plan pudiera reparcelar y consolidar el tejido urbano con unidades mejor adaptadas a la realidad del desarrollo moderno y a las condiciones del sistema vial.

Mientras ese Plan se implementa, la Reglamentación deberá velar por que no se altere el delicado balance que existe actualmente entre los usos con frente a la avenida y las áreas cercanas.

➤ San Patricio/Roosevelt

Cerca de la intersección de estas dos importantes avenidas se ha desarrollado uno de los centros urbanos más densos de Guaynabo. A lo largo de la Avenida San Patricio existen una docena de edificios de apartamentos. Estas áreas también han de estudiarse para resolver la falta de estacionamientos.

Además el tratamiento paisajista de la Avenida Roosevelt ha sido intervenido severamente por los desarrollos en los bordes.

Por otro lado, San Patricio Plaza ha redesarrollado los terrenos circundantes para crear un "urban village" o poblado urbano. Esta transformación permitirá que San Patricio Plaza retenga su clientela y atraiga nuevos clientes.

Para redesarrollar al máximo el potencial del área se requieren intervenciones en el trazado vial. San Patricio Plaza ha propuesto una nueva intersección de la Avenida Roosevelt y la Avenida San Patricio a la altura de la Carretera PR-2. Esta, al igual que otras medidas que pudieran desarrollarse en el área, amerita considerarse en el contexto de un Plan de Área que redefina las responsabilidades de las mejoras, conforme al Nuevo Modelo de Desarrollo Económico (N.M.D.E.).

El Municipio ha establecido un sistema de trolley. Siendo esta una de las áreas más densamente desarrolladas, este tipo de sistema ampliará las alternativas de transportación de los residentes y visitantes del área. Así se evita la utilización de vehículos privados para viajes cortos dentro del sector.

➤ Último Chance/Cruz Meléndez

La Barriada El Último Chance de aproximadamente 92 cuerdas está en el sector Fraile Llano del Barrio Frailes. La barriada está rodeada de urbanizaciones de ingresos medianos altos. Se ubica entre la Urb. Extensión Parkville y el Residencial La Rosaleda al este y la Urb. Torremolinos y Muñoz Rivera al oeste; al norte la Avenida Lomas Verdes (PR-177) y el Municipio de San Juan; y al sur la Urbanización Parkville.

➤ Avenida Esmeralda/Camino Alejandrino

Estas vías se han convertido en importantes conectores de arteriales como la Avenida Lomas Verdes y el Expreso Martínez Nadal. El tránsito que añaden estas vías ha propiciado el surgimiento de un sin número de negocios. La entrada y salida a estos establecimientos agrava aún más la congestión de tráfico en los alrededores.

Se recomienda la preparación de un Plan de Área que detalle las intervenciones necesarias para transformar estas áreas. Algunos de los asuntos que deben atenderse son:

- Estacionamiento: Con frecuencia la conversión de estructuras diseñadas para usos residenciales a usos comerciales implica un aumento sustancial en el número de estacionamientos necesarios.
- Mobiliario urbano: El mobiliario urbano de estos sectores eminentemente peatonales ha sido el resultado de la intervención de múltiples entidades y personas. Como resultado se ha erosionado el espacio público. Las áreas de rodaje y las peatonales han perdido su identidad, fundiéndose en una sola. El mercado de estos negocios es de altos ingresos, ya que atraen las comunidades en que ubican. Su capacidad para atraer más clientes dependerá de las mejoras que puedan realizarse para beneficio de todos.
- Rotulación Uniforme: Uno de los factores que contribuye al deterioro del ambiente es la rotulación y alteración anárquica de las fachadas comerciales. Estas compiten estridentemente entre sí y presentan un marcado contraste con los vecindarios residenciales. Una de las estrategias que se ha utilizado con éxito en las calles principales de varios pueblos norteamericanos es la rotulación uniforme y la estandarización de modificaciones. No se imponen modelos rígidos. Los modelos se desarrollan junto a los dueños de las estructuras para que todas las intervenciones futuras utilicen materiales y formas que armonicen con el entorno.

➤ Sector Juan Domingo o Fondo del Saco/San Miguel

Esta comunidad altamente urbanizada cuenta con 129.75 cuerdas y se ubica en el sector medio del Barrio Pueblo Viejo, al oeste de la carretera PR-880, en las inmediaciones de la alineación del Tren Urbano. La alineación separa dos calles: Calle 'Nueva' y Calle 'Robledo'. Anteriormente éstas se comunicaban entre sí, dándole el nombre "Fondo del Saco". Estas calles son de tierra y las casas de madera están en avanzado estado de deterioro. Desde la alineación del Tren Urbano hasta la Calle San Miguel, se observa una continuidad comunitaria interrumpida por un cementerio de reciente construcción: el 'Caparra Memorial Park'. Según los vecinos este se construyó a finales de la década de los 80, aislando los habitantes de la Calle San Miguel.

Estas comunidades se derivan de un proceso urbanizador generalizado en Puerto Rico durante la época de industrialización. Lenta y espontáneamente, muchas fincas dieron paso a asentamientos humanos, sin planificación previa. Posteriormente, se establecieron urbanizaciones como Jardines de Caparra y Villas de Caparra en Bayamón, Miguel Such hizo la Urbanización Suchville en los años 30. Mientras que la familia Sevilla cedió los terrenos para el asentamiento de viviendas a lo largo de la Calle San Miguel. Después de la construcción del cementerio, las posibilidades de crecimiento se han reducido aún más. Más tarde, la construcción del proyecto Suchville Park hizo aún más remotas estas comunidades. Anteriormente se comunicaban las barriadas La Caridad y el Polvorín en Bayamón.

Con la construcción de la Estación Torrimar al este y de la Estación de Jardines de Caparra/Río Bayamón al oeste, se crea una oportunidad de redesarrollo urbanístico. Las barriadas podrían proveer el soporte residencial necesario para un buen patrocinio.

➤ Hogar del Niño

Esta área de aproximadamente 89 cuerdas está localizada al noreste del futuro Corredor de Transportación. Actualmente, pertenece a la Administración de Terrenos y la utiliza el Departamento de la Familia. El Municipio propone desarrollar un Plan de Área para estudiar en detalle el aprovechamiento de la finca.

Se puede desarrollar uno de varios usos, tales como un parque o un nuevo núcleo urbano de densidades medianas o medias altas. Actualmente, no existe ningún área residencial en Guaynabo orientada a personas solas o parejas jóvenes que interesen un ambiente urbano donde las amenidades públicas fomenten el intercambio social y las transacciones económicas. Tanto las urbanizaciones residenciales como los condominios están orientados a familias con hijos. Aunque este continúa siendo el mercado residencial más grande, el envejecimiento de la población original y las nuevas familias formadas por jóvenes adultos que han pospuesto el matrimonio o el tener hijos hace necesario el formular alternativas en lugares como este para crear una comunidad céntrica de usos mixtos.

Esta comunidad podría contar con un área comercial diversa y algunas oficinas de servicios. Entre las oficinas y las residencias, debe propiciarse el florecimiento de una amplia gama de restaurantes y negocios de primera categoría. Estos deben propiciar movimiento tanto de día como de noche.

La Administración de Terrenos, en el pasado, examinó varios posibles desarrollos de este tipo allí. Sin embargo, en este momento se desconoce los planes de la Administración para con estos terrenos.

Características y Propuestas Principales sobre el Suelo Urbanizable

Localización: Los terrenos a ser urbanizados en un futuro se encuentran en los barrios Santa Rosa, Camarones, Río, parte del barrio Mamey, Guaraguao, Sonadora y Hato Nuevo. Gran parte de los proyectos aprobados o pendientes se encuentran en estos barrios. Se enfrenta el reto de organizar la infraestructura para poder complementar los futuros desarrollos.

Estos terrenos, en su mayoría, requieren inversiones cuantiosas en nueva infraestructura para habilitar y acoger nuevos desarrollos. El sistema vial y el sistema de energía eléctrica ya están planificados. Sin embargo, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados no tiene planes de aplicación específica al Municipio.

- Estrategia para la Intervención del Suelo Urbanizable

La Ley requiere que se identifiquen los terrenos urbanizables programados y los urbanizables no programados dentro de los terrenos disponibles para desarrollo futuro. Con la aprobación del Plan de Ordenación de Guaynabo, los terrenos urbanizables programados deberán ser suficientes para cubrir las necesidades de terrenos hasta el año 2003.

De las nuevas unidades de vivienda a construirse, algunas se localizarán en los suelos urbanos mediante el redesarrollo de los terrenos. Otras se desarrollarán en los suelos rústicos producto de la construcción de nuevas viviendas en terrenos ya lotificados o en nuevas lotificaciones.

En la década de los 80, la mayor parte de las nuevas unidades se desarrollaron en extensos terrenos vacantes que se hallaban dentro del ámbito de expansión urbana. Para evitar el acaparamiento de terrenos, lo que encarece el costo de los mismos, se recomienda proveer suficientes terrenos clasificados como urbanizables programados de acuerdo a las obras de infraestructura que se programen. Al presente los terrenos que se encontraban al interior del ámbito de expansión urbana han sido agotados por los desarrolladores, quedando pequeños bolsillos dispersos en Suelo Urbano.

Las estrategias principales para estos suelos, por lo tanto, son:

- Facilitar el desarrollo. Por facilitar el desarrollo se entienden dos asuntos fundamentales:
 1. Anticipar la programación de todas las dotaciones o instalaciones comunes que sean necesarias.
 2. Establecer de antemano el tipo y carácter del crecimiento deseado. Esto minimiza la incertidumbre del proceso. Por lo tanto, esto debe disminuir el

tiempo invertido en tramitar los permisos.

➤ Redefinir responsabilidades. El Nuevo Modelo de Desarrollo Económico (N.M.D.E.) ha adoptado dos objetivos fiscales:

1. Utilizar recursos fiscales para estimular actividades empresariales y productivas.
2. Usar eficientemente los recursos fiscales para programar la infraestructura necesaria para estos suelos urbanizables, creando una oportunidad para la cooperación público-privada.

➤ Mejorar el producto

Otra de las estrategias identificadas en el N.M.D.E. es la de “mejorar el producto” o incrementar las ventajas competitivas del país para poder competir exitosamente.

Esta estrategia propone alternativas para evitar más problemas de desarrollo. Por ejemplo, muchas de las escuelas se han construido en terrenos con dificultades de expansión, causando congestión de tránsito a las horas de entrada y salida.

Para este tipo de uso el Plan de Ensanche deberá anticipar esta situación, proveyendo e identificando lugares adecuados de antemano. La reglamentación, por su lado, podrá establecer mejores parámetros para su ubicación.

• Criterios para el Plan de Ensanche

Los terrenos urbanizables se identifican en el Plan de Ordenación Territorial para precisar las áreas con el Plan de Ensanche. De esta forma, se crea un plan maestro con las expectativas de desarrollo futuro para que el sector público y privado conozcan los parámetros aceptables de desarrollo.

Dentro de estos planes de desarrollo se permitirá la resolución de múltiples deficiencias. Se implantarán economías de escala que no están disponibles a los desarrolladores individuales, agilizando la coordinación del proceso desarrollador.

Las últimas cifras oficiales de población del U.S. Bureau of the Census de Washington, D. C. contabilizó un total de 104,901 habitantes a julio de 1997. Mayormente el Municipio ha crecido por la migración de familias de otros municipios. El pronóstico se basa en la concentración de proyectos de vivienda que no han completado sus consultas de ubicación.

Sólo al sur, esta cifra podría ser mayor debido a la construcción de 10,000 nuevas unidades de viviendas en los próximos diez años, según reveló el Delphi Survey¹³.

En el Programa de Actuación se establece un Programa de Ensanche con las obras y

¹³ Delphi Survey conducido por la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo (1997)

programas que serán necesarios para que se desenvuelva el desarrollo de la forma más eficiente posible. El Programa y el Plan de Ensanche son un vehículo apropiado para la utilización de las Nuevas Competencias creadas bajo la Ley de Municipios Autónomos. Permite además, estimular el liderazgo del sector privado en la planificación y desarrollo de la nueva infraestructura. Esos Planes pueden ser preparados por un consorcio de dueños de terrenos urbanizables programados. Esto permite programar inversiones y combinar fondos públicos y privados para la construcción de la nueva infraestructura.

Este Plan sería preparado para el Municipio. De encontrarlo aceptable, el Municipio lo remitiría a la Junta de Planificación para su aprobación. Los asuntos a los que deberá responder el Ensanche de Guaynabo son:

- Identificar un patrón de desarrollo compacto que propicie la mayor utilización posible de la infraestructura existente y programada. Donde no haya infraestructura programada, se harán las conexiones necesarias sin sobrecargar los sistemas existentes.
- Promover un balance de usos de terrenos para reducir la necesidad de viajes fuera de la zona y fomentar un uso más balanceado de las inversiones en infraestructura.
- Examinar la redefinición de las responsabilidades en la provisión de infraestructura y mantener al mercado como mecanismo orientador.
- Comunicarse con los desarrolladores privados para estimular la coparticipación desde las etapas más tempranas del desarrollo de un proyecto.
- Coordinar con agencias del Gobierno Central para programar obras de infraestructura.

Características y Propuestas Principales sobre el Suelo Rústico

El Suelo Rústico de Guaynabo se encuentra fuera de la Línea de Expansión Urbana propuesta por el Plan de Uso de Terrenos de la Región Metropolitana de San Juan. De las 7,989 cuerdas que tenía originalmente, se designaron 3,007 urbanizables, quedando 5,047.6 (28.24%) del territorio municipal. Estos terrenos se extienden a lo largo de los barrios Camarones, Guaraguao, Hato Nuevo, Río y Sonadora. Uno de los asuntos planteados en el Plan de Ordenación Territorial (1995) fue la excesiva designación de los Suelos Rústicos Especialmente Protegidos (el 50.5%) en el Municipio. Esto se debe a que las elevaciones topográficas los hacían deslizables.

En el Plan se estudiaron los 4 factores que determinan la capacidad para deslizamiento de los terrenos. Estos son:

1. La Topografía
2. Edad Geológica
3. Hidrografía
4. Historicidad de los Derrumbes

Estos renglones fueron discutidos en el Capítulo 3. A continuación se presenta un resumen de cada tópico con los datos más relevantes.

1. La Topografía Los nuevos datos arrojan evidencia de que esta área presenta el más alto riesgo de deslizamiento en el Municipio. Por esta razón se zonificará con el distrito propuesto para este tipo de suelo. La reglamentación cubrirá extensivamente las definiciones de cada uno de los distritos de calificación de terrenos.
2. Geología Geológicamente hablando, el terreno tiende a ser arcilloso, poco estable y altamente inundable. La Ciénaga Las Cucharillas es un ejemplo de la sedimentación del mar epicontinental preexistente. Los terrenos inundables por este motivo son Amelia, Vietnam y Sabana.
3. La Hidrología Esta área no sólo es inundable, sino también es susceptible a deslizamientos. El área cercana a la Quebrada Margarita es inundable. Esta discurre cerca de San Patricio Plaza y Garden Hills, desembocando en el Río Puerto Nuevo a través del Canal Margarita.
4. Historial de los Deslizamientos Los “deslizamientos en el Municipio correspondieron a áreas de relieves bajos debido a la saturación de los terrenos a causa de las inundaciones. En las áreas donde se reportaron árboles caídos fue a consecuencia de los vientos huracanados”.

Una vez analizados los cuatro elementos que definen los “Terrenos con Propensidad a Deslizamiento” en el sur, se encontrará un área de especial cuidado que es el Cerro La Marquesa. Como ya se ha dicho el Cerro pertenece a un período geológico reciente: el Cuaternario. Otro sector con esta composición geológica es Villa Isleña.

CRITERIOS PARA EL DESARROLLO FUTURO

El Suelo Rústico del Municipio es importante por diversas razones:

- Diversidad escénica entre los desarrollos en las colinas del interior, tanto para los ya existentes como para los que se constituirán.
- El nacimiento del Río Guaynabo.
- Lugares para vivienda asequible.
- Lugares para la vida silvestre.

Además el Suelo Rústico:

- Protege recursos naturales valiosos.
- Conserva los terrenos agrícolas.

La protección de esta área es importante para mantener el carácter y la calidad de vida del Municipio. Su desarrollo prematuro pudiera competir desfavorablemente con los proyectos de redesarrollo y refuerzo de los terrenos urbanizables.

Su desarrollo, además, comprometería el carácter visual de Guaynabo y la calidad de los abastos de agua en las partes más bajas. Para esas partes no se han contemplado conexiones al sistema de alcantarillado.

Las canteras en el Suelo Rústico seguirán operando, siempre y cuando observen las mejores prácticas y mantengan los permisos de operación al día.

RESUMEN

Los hallazgos más sobresalientes obtenidos del proceso de análisis histórico del Municipio de Guaynabo son:

1. Sus inicios como asentamiento urbano en la época colonial, lo convierten en el primer poblado español en la Isla. Este evento permitió que los terrenos aledaños a Caparra fuesen ocupados por las familias de la alta jerarquía española. Algunos indicadores que evidencian la continuidad presente de este suceso son: el establecimiento de familias de clase media y alta, el aumento en el costo de la vivienda y el ser acreedor del ingreso per cápita más alto de Puerto Rico.
2. Durante las últimas décadas el crecimiento poblacional y la expansión urbana han sido continuas y en marcado ascenso. El uso intensivo de los terrenos vacantes en suelo urbano ha reducido significativamente su disponibilidad y potencial para promover desarrollos de interés social. Las presiones de desarrollo han requerido la revisión de la zona de desarrollo propuesta por la Junta de Planificación. Con el objetivo de adecuar la realidad con la reglamentación fue modificada la línea de expansión urbana del Municipio.
3. La interacción de Guaynabo con la Región Metropolitana de San Juan se traduce en una alta demanda por vivienda de ciertas características. La ideosincracia de pueblo unida a la percepción de un estándar de vida apropiado para sus residentes son atractivos que contribuyen al aumento en el valor de los terrenos.
4. El concepto calidad de vida debe ser implementable en aquellas áreas y sectores que presentan cierto grado de deterioro ya sea físico, social o económico. Los Planes de Área están dirigidos hacia el alcance de mejoras sustanciales que eleven el nivel de vida de todos los guaynabeños.

El alcance de la autonomía municipal promoverá la creación de estrategias que fomenten un desarrollo ordenado en función de la demanda de terrenos y el crecimiento poblacional. La visión que debe permanecer se enfoca hacia la enajenación de los elementos conflictivos de la metrópoli, elevándose los indicadores de calidad de vida y promoviéndose un crecimiento planificado de los desarrollos venideros.

ANEJO II

RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL ESTRATÉGICAS (DIA-E) FINALES

- **DIA-E del Plan de Área del Centro Tradicional**
- **DIA-E Plan de Ensanche La Muda**
- **DIA-E Plan de Ensanche Hato Nuevo**

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL**

IN RE:

R-07-3-16

MUNICIPIO DE GUAYNABO

SOBRE:

AGENCIA PROPONENTE

**DECLARACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL ESTRATÉGICA (DIA-E)
PLAN DE ÁREA DEL CENTRO
TRADICIONAL DE GUAYNABO**

GUAYNABO, PUERTO RICO

JCA 06-0017 (PR)

RESOLUCIÓN

En reunión celebrada el 30 de enero de 2007 se sometió ante la consideración de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (en adelante, DIA-E) sometida por la Agencia Proponente, el Municipio de Guaynabo, así como el expediente administrativo del Área de Asesoramiento Científico para el Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo (en adelante Plan de Área) propuesto por el Municipio.

I. ACCIÓN PROPUESTA

La acción propuesta consiste en la adopción del Plan de Área del Centro Tradicional del Municipio de Guaynabo, el cual fue formulado al amparo de las facultades conferidas por la Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1988, según enmendada y de conformidad con la Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos, según enmendada, Ley Núm. 212 del 29 de agosto de 2002.

El Plan de Área esta dirigido a llevar a cabo una serie de acciones de desarrollo enfocadas en los aspectos urbanos, económicos y sociales del Centro Urbano del Municipio. Asimismo, el Plan de Área como instrumento de planificación definirá aspectos básicos de la organización del territorio y establecerá el programa de desarrollo e implementación. Mediante su meta general se establecerá una serie de objetivos para obtener el resultado

R-07-9-16
DIA-E: Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo
Página 2

deseado, el cual estará enmarcado dentro de unas Políticas Públicas que inciden en el desarrollo e implementación de las diferentes zonas que comprende el Plan de Área. Por ello, los objetivos principales del Plan de Área se establecen para: Realzar el Aspecto Físico-Espacial del Centro Tradicional; Aumentar la Densidad Poblacional del Centro Tradicional; Fortalecer y Añadir Carácter Histórico y Cultural del Centro Tradicional; Promover la Distancia Caminable en el Centro; Revitalización del Sector Comercial del Centro; y Aumentar los Niveles de Empleo e Ingreso del Centro.

II. TRASFONDO PROCESAL

1) El 25 de septiembre de 2006 el Municipio de Guaynabo sometió ante la Junta de Calidad Ambiental (JCA) una Declaración de Impacto Ambiental Estratégica² para el Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo, a tenor con el Art. 4 (B)(3) de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, Ley sobre Política Pública Ambiental. De esta manera, el Municipio de Guaynabo dio inicio al proceso de evaluación y trámite de la DIA-E para la acción propuesta, de conformidad con las disposiciones de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*.

2) El 13 de octubre de 2006 fue publicada en la red de Internet de la Junta de Calidad Ambiental la DIA-E del Plan de Área propuesto.

3) El 19 de octubre de 2006 la JCA envió una carta a la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo acusando recibo de la DIA-E, incluyendo copia del Aviso Ambiental y requiriendo la publicación del mismo.

² La Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental, mediante la Resolución R-04-42-1 del 31 de diciembre de 2004 sobre el Plan Integral de Uso Desarrollo y Conservación de los Recursos de Agua de Puerto Rico (Plan de Manejo de Agua) adoptado por el Departamento de Recursos Naturales (DRNA), estableció entre otras cosas, un procedimiento especial para la preparación y evaluación de una Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E), anteriormente conocida como "Declaración de Impacto Ambiental Programática". Posteriormente, mediante la Resolución Interpretativa RI-06-1 del 31 de enero de 2006, la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental resolvió establecer unos requisitos uniformes, tanto procesales como sustantivos, para que sean utilizados en la preparación, evaluación y trámite de las DIA-E cuando se refieran a planes políticos y programas; como es el caso del POT adoptado por el Municipio de Guaynabo en el presente asunto. En atención a lo anterior, hacemos referencia al término DIA-E a pesar de dicho documento ambiental haber sido titulado originalmente como "Declaración de Impacto Ambiental Programática Preliminar".

R-07-3-16
DIA-E; Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo
Página 3

4) El Aviso Ambiental fue publicado el 28 de noviembre de 2006 informando al público y a las personas interesadas acerca de la disponibilidad de la DIA-E, concediéndose un término de treinta (30) días para su inspección y para someter comentarios e información que pudieran ser útiles en la evaluación de la acción propuesta y de su derecho de solicitar la celebración de una vista pública.

5) En el presente caso no fueron presentados comentarios por parte del público ni solicitada la celebración de vista pública durante el periodo de participación pública que culminó el 28 de diciembre de 2006, pero se recibieron comentarios de varias de las agencias consultadas sobre la DIA-E.

6) Las siguientes agencias y/o entidades sometieron sus comentarios a la solicitud de DIA-E: la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) y la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) mediante sus respectivas cartas suscritas el 2 de noviembre de 2006; y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) mediante carta suscrita el 5 de diciembre de 2006.

III. RESOLUCIÓN

Luego de la evaluación y el análisis de la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E), así como del expediente administrativo de la Agencia, al amparo de los poderes y facultades que le confiere a esta Junta de Calidad Ambiental la Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, mejor conocida como la Ley sobre Política Pública Ambiental y de acuerdo con las determinaciones emitidas en la Resolución Interpretativa RI-06-1 de fecha 31 de enero de 2006, por la presente esta Junta **RESUELVE:**

- La Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) para la adopción del Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo cumple con todos los requisitos de la Ley Núm. 416, *supra*, por consiguiente se aprueba la DIA-E Final de conformidad con el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y

R-07-3-16
DIA-E; Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo
Página 4

Trámite de Documentos Ambientales (RPPETDA)², y los requisitos de la Resolución Interpretativa RI-06-1.

- Por tanto, resolvemos que la agencia proponente, Municipio de Guaynabo, ha dado cumplimiento con el Artículo 4(B)(3) de la Ley Sobre Política Pública Ambiental, con el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, *supra* y con las condiciones requeridas en la Resolución RI-06-1, dando así por terminado el proceso de evaluación del documento ambiental de referencia.
- Se apercibe que las agencias proponentes que interesen desarrollar proyectos u obras específicas al amparo de sus respectivos planes, políticas y programas, deberán independientemente de la aprobación de esta DIA-E, evaluar el impacto ambiental de las mismas y cumplir con los propósitos y política pública establecida en el Artículo 4 (B)(3) de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*, y el Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, *supra*.
- La agencia proponente, el Municipio de Guaynabo, deberá publicar un Aviso Público, en el día de hoy, en donde notifique al público en general sobre la presente Resolución y sobre la disponibilidad de la DIA-E Final aprobada así como el derecho de presentar reconsideración a la resolución final de la JCA. Dicho Aviso Ambiental constituirá notificación válida de la presente Resolución y emisión de la DIA-E Final al público en general.

IV. APERCIBIMIENTO

La parte adversamente afectada por una resolución u orden final o parcial podrá dentro del término de veinte (20) días desde la fecha de archivo en autos de la notificación de la resolución u orden, presentar Moción de

² Reglamento Núm. 6510 del 22 de agosto de 2002.

R-07-3-16
DIA-E; Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo
Página 5.

Reconsideración de la Resolución u Orden. La agencia dentro de los quince (15) días de haberse presentado dicha moción deberá considerarla. Si la rechazare de plano o no actuare dentro de los quince (15) días, el término para solicitar revisión comenzará a correr nuevamente desde que se notifique dicha denegatoria o desde que expiren esos quince (15) días, según sea el caso. Si se tomare alguna determinación en su consideración, el término para solicitar revisión empezará a contarse desde la fecha en que se archive en autos una copia de la notificación de la resolución de la agencia resolviendo definitivamente la moción de reconsideración. Tal resolución deberá ser emitida y archivada en autos dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la moción de reconsideración. Si la agencia acoge la moción de reconsideración pero deja de tomar alguna acción con relación a la moción dentro de los noventa (90) días de ésta haber sido radicada, perderá jurisdicción sobre la misma y el término para solicitar revisión judicial empezará a contarse a partir de la expiración de dicho término de noventa (90) días, salvo que la agencia, por justa causa y dentro de esos noventa (90) días, prorrogue el término para resolver por un período que no excederá de treinta (30) días adicionales.

NOTIFÍQUESE A: por correo certificado al funcionario responsable por el Municipio de Guaynabo, la Planificadora Ana E. Bones Berríos, Directora de la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo, a la siguiente dirección: P.O. Box 7885, Guaynabo, Puerto Rico 00970; y personalmente a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: Lcdo. Eugene P. Scott Amy, Vicepresidente; Ing. Angel O. Berríos, Miembro Asociado; Biol. Julio Iván Rodríguez, Miembro Alterno; Lcda. Linda S. Rodríguez Gardesien, Directora Oficina de Asuntos Legales; y al Sr. Teófilo de Jesús, Director Área de Asesoramiento Científico.

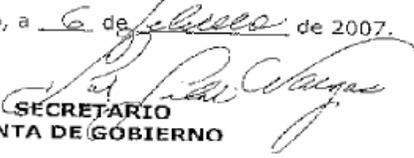
DADA en San Juan, Puerto Rico, a 30 de enero de 2007.


CARLOS W. LÓPEZ FREYTES
PRESIDENTE

R-07-3-16
DIA-E; Plan de Área del Centro Tradicional de Guaynabo
Página 6

CERTIFICO: Que he notificado, por correo copia de la presente Resolución R-07-3-16 al funcionario responsable por el Municipio de Guaynabo, la Planificadora Ana E. Bones Berrios, Directora de la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo a la dirección que aparece en el notifíquese y mediante mensajero interno a los funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental, habiendo archivado el original en autos.

En San Juan, Puerto Rico, a 6 de Julio de 2007.


SECRETARIO
JUNTA DE GOBIERNO

La Muda

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL**

<p>IN RE:</p> <p>MUNICIPIO AUTÓNOMO DE GUAYNABO</p> <p>AGENCIA PROPONENTE</p>	<p><u>R-07-21-1</u></p> <p>SOBRE:</p> <p>DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (DIA-E) ENMIENDA PARCIAL AL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL PLAN DE LA MUDA GUAYNABO, PUERTO RICO</p> <p>JCA 07-007 (PR)</p>
--	---

RESOLUCIÓN FINAL

En reunión celebrada el 26 de junio de 2007 se sometió ante la consideración de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (en adelante, DIA-E) sometida por la Agencia Proponente, el Municipio Autónomo de Guaynabo, así como el expediente administrativo de la agencia para la Enmienda Parcial al Plan de Ordenación Territorial para la elaboración del Plan de Ensanche La Muda (en adelante Plan de Ensanche) propuesto por el Municipio.

I. ACCIÓN PROPUESTA

La acción propuesta consiste en la elaboración del Plan de Ensanche La Muda, el cual fue formulado al amparo de las facultades conferidas por la Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1988, según enmendada. El Plan de Ensanche está contemplado en el Plan de Ordenación Territorial (POT) del Municipio Autónomo de Guaynabo¹, el cual se orienta a los propósitos de planificar el desarrollo y la transformación de los Suelos Urbanizables Programados (SUP) a Suelos Urbanos (SU) de la manera más efectiva y eficientemente posible.

El Plan de Ensanche *La Muda*, el cual contiene cuatro documentos principales que consisten de: Enunciación de Metas y Objetivos y Plan de

¹ El POT fue aprobado por la Legislatura Municipal mediante la Ordenanza Número 78, Serie 1998-99, adoptado por la Junta de Planificación el 27 de octubre de 1999 y aprobado por el Gobernador de Puerto Rico el 15 de noviembre de 1999 mediante Orden Ejecutiva Número 1999-63.



R-07-21-1
DIA-E; Plan de Ensanche La Muda
Página 2

Trabajo; Programa y Propuesta del Plan; Reglamentación; Análisis y Programa de la Implantación. Estos en conjunto, contienen las políticas públicas, estrategias y disposiciones sobre el desarrollo y uso de los suelos municipales respecto al manejo de los suelos comprendidos, una vez transformados en suelos urbanos.

El propósito de la DIA-E se orienta a analizar, evaluar y discutir el impacto ambiental que tendrá particularmente la reordenación de gran parte de los suelos, incluyendo la identificación de once (11) lotes vacantes o no intervenidos que se propone sean integrados con todas las demás actividades establecidas en la zona de La Muda, con el fin de concentrar la mayor cantidad posible de actividades industriales y comerciales. A estos efectos, la DIA-E contempla el impacto que tendrá en la Región Metropolitana de San Juan el Plan de Ensanche La Muda en la promoción de mayor cantidad de bienes y servicios y los ingresos de la zona en beneficio de los ciudadanos. Es por ello, y para controlar los movimientos urbanos, tanto de transporte, como de tendencias, se cree pertinente considerar políticas públicas que propicien a que estos desarrollos fomenten su carácter industrial y comercial siendo compatibles con la perspectiva de salud ambiental y aseguren una buena calidad de vida a las personas y demás especies que habitan en la zona y en la periferia de la misma.

Así la elaboración del Plan de Ensanche La Muda servirá de instrumento de planificación que definirá los aspectos básicos de la organización del área que comprende, en sincronía con las tendencias de crecimiento y necesidades sociales, económicas y ambientales del Municipio Autónomo de Guaynabo.

II. TRASFONDO PROCESAL

1) El 23 de marzo de 2007 el Municipio Autónomo de Guaynabo sometió ante la Junta de Calidad Ambiental (JCA) una Declaración de Impacto

No. 3201 P. 2

JUL 13, 2007 11:05AM

R-07-21-1
DIA-E; Plan de Ensanche La Muda
Página 3

Ambiental Estratégica² para la elaboración del Plan de Ensanche La Muda, a tenor con el Art. 4 (B)(3) de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, Ley sobre Política Pública Ambiental. De esta manera, el Municipio Autónomo de Guaynabo dio inicio al proceso de evaluación y trámite de la DIA-E para la acción propuesta, de conformidad con las disposiciones de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*.

2) El 29 de marzo de 2007 fue publicada en la red de Internet de la Junta de Calidad Ambiental la DIA-E del Plan de Ensanche propuesto.

3) El 4 de abril de 2007 la JCA envió una carta a la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo acusando recibo de la DIA-E, incluyendo copia del Aviso Ambiental y requiriendo la publicación del mismo.

4) El Aviso Ambiental fue publicado el 19 de abril de 2007 informando al público y a las personas interesadas acerca de la disponibilidad de la DIA-E, concediéndose un término de treinta (30) días para su Inspección y para someter comentarios e información que pudieran ser útiles en la evaluación de la misma, así como su derecho de solicitar la celebración de vistas públicas según se dispone en las Reglas 254(C) y 260 del RPPETDA, *supra*.

5) En el presente caso no fueron presentados comentarios por parte del público ni solicitada la celebración de vista pública durante el periodo de participación pública que culminó el 21 de mayo de 2007, pero se recibieron comentarios de varias de las agencias consultadas sobre la DIA-E.

III, RESOLUCIÓN

Luego de la evaluación y el análisis de la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E), así como del expediente administrativo de la

² La Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental, mediante la Resolución R-04-42-1 del 31 de diciembre de 2004 sobre el Plan Integral de Uso Desarrollo y Conservación de los Recursos de Agua de Puerto Rico (Plan de Manejo del Agua) adoptado por el Departamento de Recursos Naturales (DRNA), estableció entre otras cosas, un procedimiento especial para la preparación y evaluación de una Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E), anteriormente conocida como "Declaración de Impacto Ambiental Programática". Posteriormente, mediante la Resolución Interpretativa RI-06-1 del 31 de enero de 2006, la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental resolvió establecer unos requisitos uniformes, tanto procesales como sustantivos, para que sean utilizados en la preparación, evaluación y trámite de las DIA-E cuando se refieran a planes políticos y programas; como es el caso del POT adoptado por el Municipio de Guaynabo en el presente asunto. En atención a lo anterior, hacemos referencia al término DIA-E a pesar de dicho documento ambiental haber sido titulado originalmente como "Declaración de Impacto Ambiental Programática Preliminar".

R-07-21-1
DIA-E; Plan de Ensanche La Muda
Página 4

Agencia, al amparo de los poderes y facultades que le confiere a esta Junta de Calidad Ambiental la Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, mejor conocida como la Ley sobre Política Pública Ambiental y de acuerdo con las determinaciones emitidas en la Resolución Interpretativa RI-06-1 de fecha 31 de enero de 2006, por la presente esta Junta **RESUELVE**:

- La Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) para la elaboración del Plan de Ensanche La Muda del Municipio Autónomo de Guaynabo, cumple con todos los requisitos de la Ley Núm. 416, *supra*, por consiguiente se aprueba la DIA-E de conformidad con el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales (RPPETDA)³, y los requisitos de la Resolución Interpretativa RI-06-1.
- Por tanto, resolvemos que la agencia proponente, del Municipio Autónomo de Guaynabo, ha dado cumplimiento con el Artículo 4(B)(3) de la Ley Sobre Política Pública Ambiental, *supra* con el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, *supra*, con las condiciones requeridas en la Resolución Interlocutoria R-07-6-1 y la Resolución RI-06-1, dando así por terminado el proceso de evaluación del documento ambiental de referencia.
- Se apercibe que las agencias proponentes que interesen desarrollar proyectos u obras específicas al amparo de sus respectivos planes, políticas y programas, deberán Independientemente de la aprobación de esta DIA-E, evaluar el Impacto ambiental de las mismas y cumplir con los propósitos y política pública establecida en el Artículo 4 (B)(3) de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*, y el Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, *supra*.

³ Reglamento Núm. 6510 del 22 de agosto de 2002.

R-07-21-1
DIA-E; Plan de Ensanche La Muda
Página 5

- La agencia proponente, el Municipio Autónomo de Guaynabo, deberá publicar un Aviso Público, en el día de hoy, en donde notifique al público en general sobre la presente Resolución y sobre la disponibilidad de la DIA-E Final aprobada así como el derecho de presentar reconsideración a la resolución final de la JCA. Dicho Aviso Ambiental constituirá notificación válida de la presente Resolución y emisión de la DIA-E Final al público en general.

III. APERCIBIMIENTO

Se apercibe a la agencia proponente y a todas las personas interesadas que puedan verse adversamente afectada por esta resolución final que podrán dentro del término de veinte (20) días desde la fecha de archivo en autos de la notificación de la resolución, presentar Moción de Reconsideración de la Resolución. La agencia dentro de los quince (15) días de haberse presentado dicha moción deberá considerarla. Si la rechazare de plano o no actuare dentro de los quince (15) días, el término para solicitar revisión judicial comenzará a correr nuevamente desde que se notifique dicha denegatoria o desde que expiren esos quince (15) días, según sea el caso. Si se tomare alguna determinación en su consideración, el término para solicitar revisión empezará a contarse desde la fecha en que se archive en autos una copia de la notificación de la resolución de la agencia resolviendo definitivamente la moción de reconsideración. Tal resolución deberá ser emitida y archivada en autos dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la moción de reconsideración. Si la agencia acoge la moción de reconsideración pero deja de tomar alguna acción con relación a la moción dentro de los noventa (90) días de ésta haber sido radicada, perderá jurisdicción sobre la misma y el término para solicitar revisión judicial empezará a contarse a partir de la expiración de dicho término de noventa (90) días, salvo que la agencia, por justa causa y dentro de esos noventa (90) días, prorrogue el término para resolver por un periodo que no excederá de treinta (30) días adicionales. Se

No. 3201 P. 5

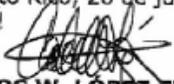
JUL 13 2007 11:05AM

R-07-21-1
DIA-E; Plan de Ensanche La Muda
Página 6

apercibe además, que el término para acudir en revisión judicial será de treinta días (30) contados a partir de la fecha del archivo en autos de la copia de la notificación de la Resolución Final, o a partir de la fecha aplicable de las dispuestas para la presentación de la Moción de Reconsideración, a tenor con lo dispuesto con la Sección 2172 de la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme, Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada. De no acudir en revisión al Tribunal de Apelaciones, pasado el término de treinta (30) días, advendrá final y firme la determinación de la Agencia.

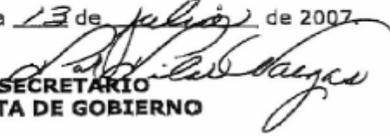
NOTIFÍQUESE A: por correo certificado al funcionario responsable por el Municipio de Guaynabo, la Planificadora Ana E. Bones Berríos, Directora de la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo, a la siguiente dirección: P.O. Box 7885, Guaynabo, Puerto Rico 00970; y personalmente a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: Lcdo. Eugene P. Scott Amy, Vicepresidente; Ing. Angel O. Berríos, Miembro Asociado; Biol. Julio Iván Rodríguez, Miembro Alterno; Lcda. Linda S. Rodríguez Gardesien, Directora Oficina de Asuntos Legales; y al Sr. Teófilo de Jesús, Director Área de Asesoramiento Científico.

DADA en San Juan, Puerto Rico, 26 de junio de 2007.


CARLOS W. LÓPEZ FREYTES
PRESIDENTE

CERTIFICO: Que he notificado, por correo certificado copia de la presente Resolución R-07-21-1 al funcionario responsable por el Municipio Autónomo de Guaynabo, la Planificadora Ana E. Bones Berríos, Directora de la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo a la dirección que aparece en el notifíquese y mediante mensajero interno a los funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental, habiendo archivado el original en autos.

En San Juan, Puerto Rico, a 13 de Julio de 2007


SECRETARIO
JUNTA DE GOBIERNO

No. 3201 P. 6

JUL 13 2007 11:05AM

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL**

IN RE:

R-07-16-3

**MUNICIPIO AUTÓNOMO DE
GUAYNABO**

SOBRE:

AGENCIA PROPONENTE

**DECLARACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL ESTRATÉGICA (DIA-E)
ENMIENDA PARCIAL AL PLAN DE
ORDENACIÓN TERRITORIAL
AMPLIACIÓN DE LOS LÍMITES
TERRITORIALES DEL PLAN DE
ENSANCHE HATO NUEVO
GUAYNABO, PUERTO RICO**

JCA 06-0019 (PR)

RESOLUCIÓN FINAL

En reunión celebrada el 16 de mayo de 2007 se sometió ante la consideración de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (en adelante, DIA-E) con la información requerida por la Resolución R-07-6-1 del 14 de febrero de 2007, sometida por la Agencia Proponente, el Municipio Autónomo de Guaynabo, así como el expediente administrativo de la agencia para la Enmienda Parcial al Plan de Ordenación Territorial para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de Ensanche Hato Nuevo (en adelante Plan de Ensanche) propuesto por el Municipio.

I. ACCIÓN PROPUESTA

La acción propuesta consiste en una Enmienda Parcial al Plan de Ordenación Territorial (POT) del Municipio Autónomo de Guaynabo para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de Ensanche Hato Nuevo, el cual fue formulado al amparo de las facultades conferidas por la Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1988, según enmendada. El POT fue aprobado por la Legislatura Municipal mediante la Ordenanza Número 78, Serie 1998-99, adoptado por la Junta de Planificación el 27 de octubre de 1999 y aprobado por el Gobernador de Puerto Rico el 15 de noviembre de 1999 mediante Orden Ejecutiva Número 1999-63.

1 P. 1 No. 3008

May. 25. 2007 10:09AM



R-07-16-3
DIA-E: Enmienda Parcial al POT para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de
Ensanche Hato Nuevo
Página 2

El POT aprobado consta de un Memorial, un Programa de Acción, un Reglamento y los Planos de Ordenación Municipal los cuales, en conjunto, contienen las políticas públicas, estrategias y disposiciones sobre el desarrollo y uso de los suelos municipales respecto al manejo del suelo urbano, la transformación de suelos urbanizables en suelos urbanos y la conservación, protección y utilización de los suelos rústicos.

Por ello, el Municipio consciente de las realidades poblacionales y geográficas de su territorio recogió en el POT el diseño de alternativas para el manejo de los suelos municipales, incluyendo el Programa General de Ensanche. Como parte de éstas alternativas, se identificaron ciertas áreas municipales que mostraban un crecimiento poblacional o tendencias de desarrollo urbano y se clasificaron como Suelos Urbanizables Programados (SUP) incluyéndose en un Programa de Ensanche aprobado en el POT, del cual el Plan de Ensanche Hato Nuevo forma parte. De conformidad, el Plan de Ensanche Hato Nuevo se dirige a conformar el POT de forma tal que responda a las Metas y Objetivos estipulados para el área sur del Municipio Autónomo de Guaynabo basado en el crecimiento poblacional o tendencias de desarrollo urbano que ha experimentado. Así la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de Ensanche Hato Nuevo servirá de instrumento de planificación que definirá los aspectos básicos de la organización del área que comprende, en sincronía con las tendencias de crecimiento y necesidades sociales, económicas y ambientales del Municipio Autónomo de Guaynabo.

II. TRASFONDO PROCESAL

1) El 27 de septiembre de 2006 el Municipio Autónomo de Guaynabo sometió ante la Junta de Calidad Ambiental (JCA) una Declaración de Impacto Ambiental Estratégica¹ para la Enmienda Parcial al Plan de Ordenación

¹ La Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental, mediante la Resolución R-04-42-1 del 31 de diciembre de 2004 sobre el Plan Integral de Uso Desarrollo y Conservación de los Recursos de Agua de Puerto Rico (Plan de Manejo del Agua) adoptado por el Departamento de Recursos Naturales (DRNA), estableció entre otras cosas, un procedimiento especial para la preparación y evaluación de una Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E), anteriormente conocida como "Declaración de Impacto Ambiental Programática". Posteriormente, mediante la Resolución Interpretativa RI-06-1 del 31

R-07-16-3
DIA-E; Enmienda Parcial al POT para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de
Ensanche Hato Nuevo
Página 3

Territorial para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de Ensanche Hato Nuevo, a tenor con el Art. 4 (B)(3) de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, Ley sobre Política Pública Ambiental. De esta manera, el Municipio Autónomo de Guaynabo dio inicio al proceso de evaluación y trámite de la DIA-E para la acción propuesta, de conformidad con las disposiciones de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*.

2) El 25 de octubre de 2006 fue publicada en la red de Internet de la Junta de Calidad Ambiental la DIA-E del Plan de Ensanche propuesto.

3) El 27 de octubre de 2006 la JCA envió una carta a la Oficina de Ordenación Territorial del Municipio de Guaynabo acusando recibo de la DIA-E, incluyendo copia del Aviso Ambiental y requiriendo la publicación del mismo.

4) El Aviso Ambiental fue publicado el 28 de noviembre de 2006 informando al público y a las personas Interesadas acerca de la disponibilidad de la DIA-E, concediéndose un término de treinta (30) días para su inspección y para someter comentarios e información que pudieran ser útiles en la evaluación de la acción propuesta y de su derecho de solicitar la celebración de una vista pública.

5) En el presente caso no fueron presentados comentarios por parte del público ni solicitada la celebración de vista pública durante el periodo de participación pública que culminó el 28 de diciembre de 2006, pero se recibieron comentarios de varias de las agencias consultadas sobre la DIA-E.

6) Las siguientes agencias y/o entidades sometieron sus comentarios a la solicitud de DIA-E: la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) mediante carta suscrita el 24 de octubre de 2006; la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) mediante carta suscrita el 27 de octubre de 2006; la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) mediante carta suscrita el 1 de

de enero de 2006, la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental resolvió establecer unos requisitos uniformes, tanto procesales como sustantivos, para que sean utilizados en la preparación, evaluación y trámite de las DIA-E cuando se refieran a planes políticas y programas; como es el caso del POT adoptado por el Municipio de Guaynabo en el presente asunto. En atención a lo anterior, hacemos referencia al término DIA-E a pesar de dicho documento ambiental haber sido titulado originalmente como "Declaración de Impacto Ambiental Programática Preliminar".

No. 3008 P. 3

MAY. 25. 2007 10:09AM

R-07-16-3
DIA-E; Enmienda Parcial al POT para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de
Ensanche Hato Nuevo
Página 4

noviembre de 2006; la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) mediante carta suscrita el 2 de noviembre de 2006; el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) mediante carta suscrita el 5 de diciembre de 2006.

7) El 5 de febrero de 2007 se recibió una comunicación de la agencia proponente contestando los comentarios de la Autoridad de Carreteras y Transportación emitidos mediante carta del 1 de noviembre de 2006.

8) El 12 de febrero de 2007 se recibió una comunicación de la agencia proponente contestando los comentarios del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales emitidos mediante carta del 5 de diciembre de 2006.

9) El 14 de febrero de 2007 mediante la Resolución Interlocutoria R-07-6-1, la JCA determinó que la agencia proponente debía incorporar y discutir en la DIA-E información adicional necesaria para una evaluación adecuada y completa de la misma.

10) El 12 de abril de 2007 la agencia proponente, presentó la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) incorporando y discutiendo la información adicional requerida de conformidad y en cumplimiento con la Resolución Interlocutoria R-07-6-1, y al amparo de las disposiciones de la RI-06-1.

III. RESOLUCIÓN

Luego de la evaluación y el análisis de la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E), así como del expediente administrativo de la Agencia, al amparo de los poderes y facultades que le confiere a esta Junta de Calidad Ambiental la Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, mejor conocida como la Ley sobre Política Pública Ambiental y de acuerdo con las determinaciones emitidas en la Resolución Interpretativa RI-06-1 de fecha 31 de enero de 2006, por la presente esta Junta **RESUELVE:**

- La Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) para la Enmienda Parcial al Plan de Ordenación Territorial para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de Ensanche Hato Nuevo del Municipio

Nº. 3008 P. 4

MAY. 25. 2007 10:09AM

R-07-16-3
DIA-E; Enmienda Parcial al POT para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de
Ensanche Hato Nuevo
Página 5

Autónomo de Guaynabo, cumple con todos los requisitos de la Ley Núm. 416, *supra*, por consiguiente se aprueba la DIA-E de conformidad con el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales (RPPETDA)², y los requisitos de la Resolución Interpretativa RI-06-1.

- Por tanto, resolvemos que la agencia proponente, del Municipio Autónomo de Guaynabo, ha dado cumplimiento con el Artículo 4(B)(3) de la Ley Sobre Política Pública Ambiental, *supra* con el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, *supra*, con las condiciones requeridas en la Resolución Interlocutoria R-07-6-1 y la Resolución RI-06-1, dando así por terminado el proceso de evaluación del documento ambiental de referencia.

- Se apercibe que las agencias proponentes que interesen desarrollar proyectos u obras específicas al amparo de sus respectivos planes, políticas y programas, deberán independientemente de la aprobación de esta DIA-E, evaluar el impacto ambiental de las mismas y cumplir con los propósitos y política pública establecida en el Artículo 4 (B)(3) de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*, y el Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, *supra*.

- La agencia proponente, el Municipio Autónomo de Guaynabo, deberá publicar un Aviso Público, en el día de hoy, en donde notifique al público en general sobre la presente Resolución y sobre la disponibilidad de la DIA-E Final aprobada así como el derecho de presentar reconsideración a la resolución final de la JCA. Dicho Aviso Ambiental constituirá notificación válida de la presente Resolución y emisión de la DIA-E Final al público en general.

² Reglamento Núm. 6510 del 22 de agosto de 2002.

R-07-16-3
DIA-E; Enmienda Parcial al POT para la Ampliación de los Límites Territoriales del Plan de
Ensanche Hato Nuevo
Página 6

III. APERCIBIMIENTO

Se apercibe a la agencia proponente y a todas las personas interesadas que puedan verse adversamente afectada por esta resolución final que podrán dentro del término de veinte (20) días desde la fecha de archivo en autos de la notificación de la resolución, presentar Moción de Reconsideración de la Resolución. La agencia dentro de los quince (15) días de haberse presentado dicha moción deberá considerarla. Si la rechazare de plano o no actuare dentro de los quince (15) días, el término para solicitar revisión judicial comenzará a correr nuevamente desde que se notifique dicha denegatoria o desde que expiren esos quince (15) días, según sea el caso. Si se tomare alguna determinación en su consideración, el término para solicitar revisión empezará a contarse desde la fecha en que se archive en autos una copia de la notificación de la resolución de la agencia resolviendo definitivamente la moción de reconsideración. Tal resolución deberá ser emitida y archivada en autos dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la moción de reconsideración. Si la agencia acoge la moción de reconsideración pero deja de tomar alguna acción con relación a la moción dentro de los noventa (90) días de ésta haber sido radicada, perderá jurisdicción sobre la misma y el término para solicitar revisión judicial empezará a contarse a partir de la expiración de dicho término de noventa (90) días, salvo que la agencia, por justa causa y dentro de esos noventa (90) días, prorrogue el término para resolver por un periodo que no excederá de treinta (30) días adicionales. Se apercibe además, que el término para acudir en revisión judicial será de treinta días (30) contados a partir de la fecha del archivo en autos de la copia de la notificación de la Resolución Final, o a partir de la fecha aplicable de las disposiciones para la presentación de la Moción de Reconsideración, a tenor con lo dispuesto con la Sección 2172 de la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme, Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada. De no