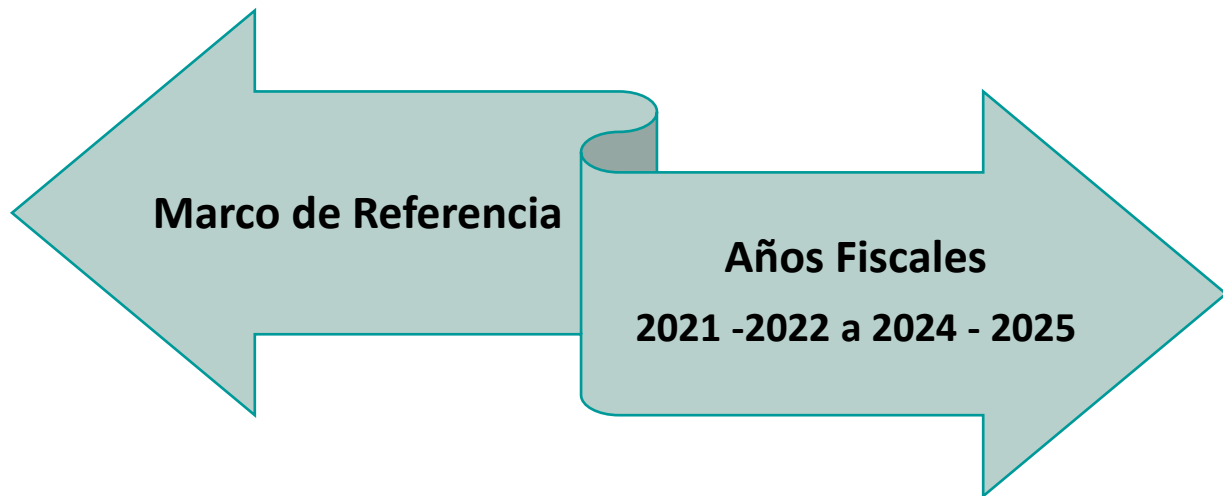


# Programa de Inversiones de Cuatro Años



**Plan. Manuel A. G. Hidalgo**

**Presidente Designado**

**Junio 2021**



**Plan. Julio Lassús Ruiz**

Vicepresidente

Miembro Asociado Designado

**Plan. Rebecca Rivera Torres**

Miembro Asociado

**Mercemar Rodríguez Santiago**

Miembro Asociado Designado

**Ing. José Díaz Díaz**

Miembro Asociado Designado

Gobierno de Puerto Rico

Junta de Planificación

Junio 2021

## **Grupo de Trabajo**

### **Programa de Planificación Económica y Social**

Alejandro Díaz Marrero  
Director  
diaz\_a@jp.pr.gov

### **Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones**

Miriam Noemí García Velázquez  
Directora  
garcia\_my@jp.pr.gov

### **Coordinación PICA**

Gisele Sánchez Franco

### **Edición**

Roberto González Navarro

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
PERFIL DEMOGRÁFICO.....	15
PROYECCIONES MACROECONOMICAS DE PUERTO RICO Años Fiscales 2019 y 2020.....	29
ECONOMÍA MUNDIAL .....	32
ECONOMÍA DE LOS ESTADOS UNIDOS.....	37
PERSPECTIVAS DE LA ECONOMIA DE PUERTO RICO 2021 Y 2022.....	41
PERSPECTIVAS DE LAS PRINCIPALES VARIABLES MACROECONÓMICAS AÑOS FISCALES 2019 y 2020.....	48

### PATRONES DE DESARROLLO

ANALISIS REGIONAL, TENDENCIAS EN EL USO DE SUELO Y OTROS RECURSOS.....	59
TENDENCIAS DE LOS PATRONES DE DESARROLLO EN PUERTO RICO.....	67
PROYECTOS DE INFLUENCIA PARA TODAS LAS AREAS FUNCIONALES DE PUERTO RICO.....	78
PROYECTOS PRIORITARIOS PARA RECUPERACION EN PUERTO RICO.....	85
PERFIL DE CADA AREA FUNCIONAL EN PUERTO RICO.....	89

### PATRONES DE DESARROLLO EN LAS AREAS FUNCIONALES

AREA FUNCIONAL DE AGUADILLA.....	100
ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO.....	108
ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS.....	119
ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY.....	128
ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO.....	135
ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA.....	144
ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO.....	151

ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ.....	160
ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ.....	171
ÁREA FUNCIONAL DE PONCE.....	184
ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN.....	197

## **El Programa de Inversiones de Cuatro Años para la Coordinación de Mejoras Capitales**

El Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA) es un instrumento de planificación a corto y mediano plazo formulado para orientar, coordinar y guiar las inversiones públicas durante el período que cubre el programa. Mediante dicho instrumento la Junta de Planificación integra los esfuerzos de los distintos organismos gubernamentales dirigidos a mejorar la calidad de vida del pueblo de Puerto Rico, mediante las políticas públicas establecidas.

El Marco de Referencia del Programa de Inversiones de Cuatro Años para el período de 2021-2022 a 2024-2025 orienta a las agencias y corporaciones públicas en la preparación de sus programas de inversiones y mejoras capitales. El marco contiene un perfil demográfico y socioeconómico de Puerto Rico como un todo y desde la organización regional, un diagnóstico del desenvolvimiento reciente de nuestra economía, incluyendo información sobre los patrones de desarrollo y de los proyectos prioritarios para el Puerto Rico competitivo que todos aspiramos.

El documento completo del PICA para el período de 2021-2022 a 2024-2025, incorpora toda la información sobre las obras de mejoras capitales que proveerán las entidades gubernamentales, contiene un análisis detallado de la distribución de los recursos recomendados por áreas programáticas y el origen de dichos recursos. Este análisis es producto de un proceso de integración dirigido a orientar recomendaciones presupuestarias que formula la Oficina de Gerencia y Presupuesto respecto al Programa Anual de Mejoras Permanentes contenida en el presupuesto de Puerto Rico.

## **Origen e historia del Programa de Inversiones a Cuatro Años del Gobierno de Puerto Rico**

Antes del 1ro de julio de 1950, las actividades de planificación económica y social se centralizaban bajo una División de Economía dirigida por el profesor Harvey S. Perloff; y el área que atendía lo referente a la economía era la División de Finanzas, cuyas funciones principales consistían en: 1) realizar estudios referentes a los problemas fiscales del Gobierno Estatal y 2) en cooperar directamente con otras áreas de la agencia en lo referente a los aspectos fiscales de las mismas.

La primera publicación del *Programa Económico de Seis Años*, del 17 de marzo de 1944, cubrió el periodo de 1944-45 al 1949-50. En breves palabras este documento se preparaba para informar al Gobernador y a la Asamblea legislativa sobre los ingresos y gastos públicos.

Este documento se preparaba de acuerdo con la Ley 213 del 12 de mayo de 1942, Artículo 13, luego enmendada por la Ley 155 del 14 de mayo de 1943. Tenía la finalidad de suministrar información y guía al Gobierno de Puerto Rico en cuanto a los medios más efectivos y adecuados de lograr la realización de aquellas partes del plano regulador el cual bajo el Artículo 8 de la Ley 213, conllevaba una serie de documentos, mapas, cartas y otro material explicativo que contenían las recomendaciones de la Junta de Planificación en lo concerniente a las actividades que debían efectuarse por el Gobierno Insular y por los municipios para mejorar la economía de país. El Programa de Seis Años se incorporaban aquellos aspectos de dicho plano que requerían acción legislativa, incluía los gastos, tanto para mejoras capitales como los gastos corrientes del Gobierno. En este programa también se incluía, cuando estaba disponible información sobre los ingresos, egresos de fuentes federales, de fuentes locales, de empresas públicas o del fondo de pensiones y demás

fondos de depósitos para completar el cuadro económico de la Isla.

Impulsado por iniciativa de la Junta de Planificación, la Asamblea Legislativa aprobó luego la Ley 57 del 19 de junio de 1962, que redujo de seis a cuatro años el periodo cubierto por el Programa Económico. Este cambio motivó la necesidad de agregar amplitud y precisión al documento. Es bajo esta ley que se enmienda el Artículo 13 de la Ley 213. Este artículo es actualmente el número 15 de la Ley 75 de 1975. Es bajo este actual Artículo 15 que se cambia el nombre del documento del Programa Económico de cuatro años a Programa de Inversiones a Cuatro Años. La Ley 57 ya citada, obligó a revisar los formularios de peticiones de fondos para ajustarlos a la nueva enmienda. El primer Programa Económico de Cuatro Años cubrió los años 1963-64 a 1966-67.

Podemos concluir que el primer Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) bajo la Ley 75 de 1975, lo fue el del periodo de 1976-77 al 1979-90. No obstante, el primer instrumento a cuatro años que sirvió para asistir la toma de decisión respecto al uso del recurso fiscal, vis a vis las necesidades del desarrollo de Puerto Rico, que se ordenó por la vía legislativa desde la formulación de la Ley 57 de 1962.

Un dato curioso lo es que entre los años 1976-79 hasta el 1978-82, no fue reconocido el cambio en el estatuto legal en los mensajes introductorios de los programas y continuó mencionándose la Ley 213 de 1942 como su base legal. Es a partir del PICA del año 1979-a 1983 por fin se menciona como base legal la Ley 75 de 1975.

## **Trasfondo Legal**

Este documento se prepara en cumplimiento de las disposiciones de la Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico, Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada. La misma en el artículo 15 dispone que:

“La Junta de Planificación de Puerto Rico preparará y adoptará un Programa de Inversiones de Cuatro Años, comenzando con uno para los años económicos desde 1976-77 hasta 1979-80, el cual se revisará periódicamente. El programa constará de, por lo menos, los siguientes elementos:

1. Un esbozo general de las metas y objetivos sociales y económicos del gobierno del Estado Libre Asociado que se espera lograr al finalizar los cuatro años del programa, así como los principales programas y actividades que llevarán a cabo los distintos organismos gubernamentales a los fines de lograr estas metas y objetivos en términos sectoriales y funcionales.
2. Un detalle general de los patrones de desarrollo urbano y rural, así como las metas y objetivos que se desean lograr durante los cuatro años del programa para mejorar y proteger el ambiente y los sistemas ecológicos del país y los programas y actividades, en términos físicos y ambientales, a llevarse a cabo para lograr dichas metas, así como las interrelaciones de estos programas funcionales y sectoriales.
3. Estimados y descripciones de los gastos corrientes y de mejoras capitales que requerirán los organismos gubernamentales para lograr las metas de cuatro años del programa por sectores, funciones y regiones geográficas.

El Programa de Inversiones de Cuatro años también expresará los cálculos sobre la cantidad, el aumento y la amortización de la deuda pública estatal, incluyendo las corporaciones públicas, así como el total de las fuentes de rentas estatales. El Programa incluirá información en cuanto a los ingresos de fuentes federales o locales, de empresas públicas o de fondos de pensiones y

demás fondos de depósitos, para completar el cuadro del estado financiero del país”.

## **Necesidad y Propósito del Programa Inversiones de Cuatro Años**

El Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA), obedece a la necesidad de asignar y distribuir eficazmente los recursos fiscales disponibles para financiar los programas públicos. A tales efectos, el PICA tiene el propósito fundamental de promover la mejor utilización de los recursos mediante la coordinación e integración de los esfuerzos de los distintos organismos gubernamentales. Además, la formulación de este instrumento de planificación dinámica e integral permite asegurar el financiamiento de los programas y proyectos en cada una de sus etapas de desarrollo, promoviendo la continuidad y estabilidad de estos dentro del contexto de limitación de recursos prevalecientes.

A tenor con dicho propósito el PICA constituye un esfuerzo racional dirigido a mejorar la planificación y programación de las actividades del sector público, tanto a corto y mediano plazo. El PICA deberá orientar a las entidades gubernamentales en la preparación de sus respectivos programas de inversiones de conformidad con las políticas públicas establecidas. De igual modo, las recomendaciones de recursos anuales a prepararse por la Oficina de Gerencia y Presupuesto deberán estar enmarcadas dentro de los objetivos y prioridades establecidas en el programa. Por disposición expresa, que ningún organismo del Gobierno de Puerto Rico podrá desarrollar obra, proyecto o inversión pública que no esté contemplada en el programa adoptado por la JP, a menos que sea autorizada por el Gobernador.



## **Metodología**

La Junta de Planificación determina y elabora las guías y procedimientos a seguir en la preparación del Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA). En el proceso de preparación del PICA, la JP sigue la siguiente metodología:

- Mediante el formulario Digital JP-MP-1 se recoge la información que sirve de insumo para preparar el programa. Se requiere que las entidades gubernamentales sometan la información en o antes del 1ro. de octubre de cada año. Las inversiones propuestas para el cuatrienio de referencia se detallan por año fiscal y se incluye, además, información para los dos años fiscales anteriores. El formulario JP-MP-1 recoge en detalle la información sobre asignaciones e inversiones en mejoras capitales por proyecto durante el cuatrienio.

- La JP envía a las agencias y corporaciones públicas la cuenta de acceso al Formulario JP-MP-1 y el Marco de Referencia del Programa de Inversiones, con el fin de ofrecerle información que les oriente en la preparación de sus respectivos programas de inversiones.
  
- La participación de la ciudadanía se garantiza a través de la oportunidad de examinar el borrador del PICA y presentar comentarios.
  
- Finalmente, se revisa el documento y se somete a la JP para su adopción; se envía a la Oficina de Presupuesto y Gerencia para que esta pueda utilizarlo al preparar el Programa Anual de Mejoras Permanentes, como lo dispone la Ley Número 75 del 24 junio de 1975, según enmendada; y se somete al Gobernador para su aprobación.



## Criterios en el Análisis de la Programación de Inversiones de Puerto Rico:

- Proyectos que atienden emergencias, riesgos o necesidades de la población.
- Proyectos que responden a una orden del Tribunal Federal, legislación o reglamentaciones aplicables.
- Proyectos que requieren asignaciones para honrar líneas de crédito y/o autorizaciones para incurrir en obligaciones.
- Proyectos cuya fase de construcción está programada para terminar durante el año fiscal presupuestario o que requiere una asignación para completar su liquidación contable.

- Proyectos en construcción y que requieren fondos adicionales para continuar su desarrollo.
- Proyectos que constituyen un compromiso programático.
- Proyectos necesarios para viabilizar otros proyectos.
- Rehabilitación o reparación mayor que prolongue la vida útil de la infraestructura o mejore su eficiencia.
- Proyectos para sustituir facilidades obsoletas que forman parte de la infraestructura.
- Proyectos con aportación federal significativa.
- Equipo fijo para proyectos terminados.

A continuación, este documento de referencia presenta las perspectivas económicas para los años fiscales 2021-2022 a 2024-2025 en el contexto de su tendencia histórica, un perfil demográfico y socioeconómico y los patrones de desarrollo. De este modo, se permite conocer la tendencia en el desarrollo urbano y rural; así como identificar los proyectos estratégicos de infraestructura necesarios para avanzar en el proceso de desarrollo económico y social.

## **Perfil Demográfico de Puerto Rico**

El perfil demográfico de Puerto Rico presenta los datos más relevantes en torno al comportamiento de la población en los años más recientes. Se consideran los indicadores de población estimada, cambio poblacional, nacimientos y muertes e incremento natural. Además, se presenta la población de mujeres de 15 a 49 años y las tasas específicas de fecundidad por grupo de edad. Por otro lado, se destaca la migración entre Puerto Rico y Estados Unidos y sus características más relevantes que forman parte de los componentes de la población.

### ***Componentes demográficos de la población***

Los componentes demográficos de la población son los indicadores que trazan el cambio estructural de la población y el comportamiento a seguirse en las presentes y futuras generaciones. El estimado de población de Puerto Rico al finalizar el año fiscal 2019 ascendió a 3,193,694 personas. Esto representa un aumento de 340 personas con respecto al año anterior. Contrario a los años previos, donde el cambio poblacional neto estuvo disminuyendo paulatinamente desde el 2013. A la par, la tasa de nacimientos también se vio reducida de 11.1 a 6.7 por ciento entre los años 2011 al 2019. De otra parte, la tasa de mortalidad aumentó en .8 puntos, durante el mismo periodo. Este comportamiento entre las tasas nacimientos y muertes provocaron que el incremento natural alcanzara valores negativos del 2017 al 2019. Cabe resaltar que entre el 2018 y 2019 el leve incremento de población que se registró logró un aumento de 0.3 por ciento en la tasa de incremento natural (Tabla 1).

<b>Tabla 1: Población, nacimientos, muertes y migración</b>									
Estimados al 1ro de julio									
Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Componentes de la población</b>									
Población estimada	3,678,732	3,634,488	3,593,077	3,534,874	3,473,232	3,406,672	3,325,286	3,193,354	3,193,694
Cambio poblacional neto	-42,793	-44,244	-41,411	-58,203	-61,642	-66,560	-81,386	-131,932	340
Nacimientos	41,243	40,282	37,871	35,717	32,967	30,109	26,233	22,148	21,428
Muertes	30,260	29,742	29,399	28,831	29,852	28,391	29,431	30,681	28,821
Incremento natural	10,983	10,540	8,472	6,886	3,115	1,718	-3,198	-8,533	-7,393
Migración neta	-53,776	-54,784	-49,883	-65,089	-64,757	-68,278	-78,188	-123,399	7,733
<b>Tasas de los componentes de Población</b>									
Tasa Nacimientos	11.1	11.0	10.5	10.0	9.4	8.8	7.8	6.8	6.7
Tasa Muertes	8.2	8.1	8.1	8.1	8.5	8.3	8.7	9.4	9.0
Tasa Incremento natural	3.0	2.9	2.3	1.9	0.9	0.5	-1.0	-2.6	-2.3
Tasa Migración Internacional	-14.5	-15.0	-13.8	-18.3	-18.5	-19.8	-23.2	-37.9	2.4
Tasa Migración doméstica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasa Migración Neta	-14.5	-15.0	-13.8	-18.3	-18.5	-19.8	-23.2	-37.9	2.4

Fuente: Estimados de Población, Censo federal. Fecha de emisión: diciembre 2019.

### ***Población por grupo de edad y sexo***

El Censo estimó la población de Puerto Rico al 1ro de julio del 2019 en 3,193,694 personas de las cuales 47.5 por ciento fueron hombres y 52.5 fueron mujeres. Los menores de 5 años fueron 3.7 por ciento, mientras que los menores de 18 años fueron 17.9 por ciento. La población de 18 a 64 años constituyó el 60.8 por ciento, mientras que la población de 65 años y más fue 21.3 por ciento (Tabla 2).

Edad	2019		
	Ambos sexos	Hombre	Mujer
Total	3193,694	1515,721	1677,973
Menor de 5 años	117,482	60,020	57,462
5 a 9 años	157,661	79,847	77,814
10 a 14 años	182,764	92,917	89,847
15 a 19 años	201,616	103,020	98,596
20 a 24 años	216,485	109,920	106,565
25 a 29 años	219,925	109,775	110,150
30 a 34 años	185,241	89,738	95,503
35 a 39 años	189,502	89,257	100,245
40 a 44 años	198,881	94,166	104,715
45 a 49 años	204,152	96,796	107,356
50 a 54 años	211,903	98,923	112,980
55 a 59 años	219,296	100,375	118,921
60 a 64 años	209,130	95,717	113,413
65 a 69 años	189,933	85,684	104,249
70 a 74 años	176,557	79,286	97,271
75 a 79 años	131,326	57,755	73,571
80 a 84 años	90,644	38,724	51,920
85 años y más	91,196	33,801	57,395
Menor de 18 años	572,731	291,375	281,356
Menor de 5 años	117,482	60,020	57,462
5 a 13 años	302,202	153,294	148,908
14 a 17 años	153,047	78,061	74,986
18 a 64 años	1941,307	929,096	1012,211
18 a 24 años	303,277	154,349	148,928
25 a 44 años	793,549	382,936	410,613
45 a 64 años	844,481	391,811	452,670
65 años y más	679,656	295,250	384,406
16 años y más	2698,170	1263,764	1434,406
18 años y más	2620,963	1224,346	1396,617
15 a 44 años	1211,650	595,876	615,774
Mediana de edad (años)	43.2	41.3	44.9

Fuente: Negociado del Censo Federal

### ***Tasa de fecundidad en mujeres de 15 a 49 años***

La tasa de natalidad es una medida directamente vinculada a la población en edades reproductivas y a las tasas de fecundidad de la población de mujeres entre las edades de 15 a 49 años. Durante los años del 2011 al 2019, aunque el total absoluto estimado de mujeres disminuyó en 237,318, el por ciento de mujeres, respecto a los hombres se mantuvo sostenido en 52 puntos

porcentuales. Sin embargo, al analizar el grupo de mujeres entre las edades reproductivas de 15 a 49 años estas disminuyeron en 165,491, y el porcentaje durante el mismo periodo descendió en 3.3 puntos porcentuales (Tabla 3).

<b>Tabla 3: Mujeres de 15 a 49 años, Puerto Rico</b>				
Estimados de población al 1ro de julio				
Año	Total de Mujeres	Por ciento de Mujeres	Mujeres de 15 a 49 años	Por ciento de 15 a 49 años
2011	1915,291	52.1	888,621	46.4
2012	1895,416	52.2	872,944	46.1
2013	1872,797	52.1	855,388	45.7
2014	1845,988	52.2	834,611	45.2
2015	1816,871	52.3	814,171	44.8
2016	1786,406	52.4	792,707	44.4
2017	1744,504	52.5	765,478	43.9
2018	1676,342	52.5	724,344	43.2
2019	1677,973	52.5	723,130	43.1

Fuente: Censo federal, Estimados de Población hasta el 2019

La tasa específica de fecundidad por grupo de edad disponibles al momento, provistas por el Departamento de Salud para los años evaluados de 2011 al 2016, muestran un descenso en todos los grupos de edad. Las edades de mayor fecundidad son de 20 a 24 años. En este grupo de edad la tasa de fecundidad descendió en 25.8 puntos porcentuales entre los años 2011 y 2016. En el grupo de edad de 25 a 29 años, el segundo grupo con las tasas más altas, la tasa de fecundidad disminuyó en 16.8 por ciento. Por otro lado, el grupo de edad de 15 a 19 años mostró una disminución de 22.8 por ciento. Al comparar las tasas de fecundidad de los otros grupos de edad en los años evaluados, los grupos de 35 a 49 años mantuvieron tasas relativamente estables. El grupo de edad de 30 a 34 años disminuyó en 8 puntos porcentuales (Tabla 4).

<b>Tabla 4: Tasas específicas de fecundidad<sup>1</sup> por grupo de edad</b>						
Puerto Rico, 2011 al 2016.						
Grupos de edad	2011	2012	2013	2014	2015*	2016*
<20	52.6	49.9	45.4	40.7	34.2	29.9
20-24	103.7	100.8	95.3	90.7	85.4	78.0
25-29	83.6	81.1	79.0	77.9	71.9	66.8
30-34	55.1	52.4	50.6	51.2	47.7	47.1
35-39	23.2	22.8	23.6	23.0	23.1	22.3
40-44	4.9	4.9	4.8	4.9	4.7	4.6
45-49	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2

<sup>1</sup> Tasa por cada 1,000 mujeres entre las edades de 15 a 49 años

\* Datos preliminares

Fuente: Departamento de Salud de Puerto Rico

### ***Migración entre Puerto Rico y Estados Unidos***

La migración es parte de los componentes de la población que confiere un carácter dinámico al comportamiento de la población y es influenciado por los diversos acontecimientos ambientales y relativos al entorno social de las personas. En las últimas décadas en Puerto Rico las personas emigraron en busca de mejores oportunidades laborales, servicios de salud especializados y oportunidades educativas debido a las limitaciones socioeconómicas existentes. Esto provocó un interés particular en el análisis hacia esta tendencia migratoria que tiene sus efectos en la estructura de la población y en el contexto socioeconómico. Los pasados eventos naturales como el huracán María, los recientes temblores en los municipios del suroeste, que aún continúan y continuaran por los próximos meses, y la llegada del virus del COVID-19 en los primeros meses del año 2020 han influenciado las tendencias migratorias. Algunas personas optaron por emigrar debido a la pérdida de sus viviendas y otras debido a las condiciones inestables de las mismas. La tendencia migratoria se da mayormente de Puerto Rico a Estados Unidos y adquiere relevancia por ser territorio de este país. La misma está recopilada en los datos provistos por el Negociado del Censo federal.

Un indicador importante de la migración es la tasa de migración neta que relaciona el balance migratorio con la población del lugar determinado. Los estimados de los componentes de la población de Puerto Rico del Censo federal, muestran que en los años 2011 al 2018 la migración neta obtuvo valores negativos de -14.5 hasta -37.9. Sin embargo, al 2019 la tasa de migración neta reportada en los estimados del Censo federal alcanzó 2.4 puntos porcentuales. La brecha más amplia fue entre el 2017 y 2018 con -23.2 y -37.9, un aumento de 14.7 puntos porcentuales (Tabla 5).

<b>Tabla 5: Tasas de migración neta</b>		
Estimados de población al 1ro de julio		
Año	Población Estimada	Tasa Migración Neta*
2011	3678,732	-14.5
2012	3634,488	-15.0
2013	3593,077	-13.8
2014	3534,874	-18.3
2015	3473,232	-18.5
2016	3406,672	-19.8
2017	3325,286	-23.2
2018	3193,354	-37.9
2019	3193,694	2.4

\*Tasa por cada 1,000 habitantes promedio

Fuente: Censo federal, Estimados de Población. Fecha de emisión: diciembre 2019.

En los estimados a un año publicados por el Censo federal en la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico los migrantes de Puerto Rico a Estados Unidos aumentaron durante el periodo de 2011 al 2018. En el año 2018 el número de emigrantes de Puerto Rico fueron 133,451 personas, unas 57,233 personas más que para el año 2011. Sin embargo, del año 2018 al 2019 los migrantes de Puerto Rico a Estados Unidos disminuyeron en 51 por ciento. Para el año 2019 los emigrantes hombres fueron el 50.4 por ciento mientras que el 49.6 por ciento mujeres. Las personas migrantes que llegaron de Estados Unidos a Puerto Rico

durante el periodo de 2011 al 2019 se mantuvieron entre 19,771 (2014) a 31,44 (2019) personas. Al año 2019 se estimaron unas 8,495 personas más que al 2011. Para el año 2019 los inmigrantes hombres procedentes de Estados Unidos fueron el 48.9 por ciento, mientras que las mujeres el 51.1 por ciento (Tabla 6).

<b>Tabla 6: Migrantes entre Puerto Rico y Estados Unidos por sexo</b>					
Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico 2011 al 2019, Estimados de 1 año					
<b>Migrantes de Puerto Rico a Estados Unidos</b>					
Año	Total	Hombre	Por ciento hombres	Mujer	Por ciento Mujeres
2011	76,218	36,379	47.7	39,839	52.3
2012	74,500	38,538	51.7	35,962	48.3
2013	73,846	35,897	48.6	37,949	51.4
2014	83,844	44,126	52.6	39,718	47.4
2015	89,000	46,328	52.1	42,672	47.9
2016	88,676	45,889	51.7	42,787	48.3
2017	97,488	46,920	48.1	50,568	51.9
2018	133,451	62,009	46.5	71,442	53.5
2019	66,021	33,242	50.4	32,779	49.6
<b>Migrantes de Estados Unidos a Puerto Rico</b>					
Año	Total	Hombre	Por ciento hombre	Mujer	Por ciento Mujeres
2011	22,649	12,462	55.0	10,187	45.0
2012	20,044	9,616	48.0	10,428	52.0
2013	24,652	14,068	57.1	10,584	42.9
2014	19,771	10,323	52.2	9,448	47.8
2015	24,762	13,213	53.4	11,549	46.6
2016	21,196	9,907	46.7	11,289	53.3
2017	20,167	10,347	51.3	9,820	48.7
2018	20,900	11,351	54.3	9,549	45.7
2019	31,144	15,230	48.9	15,914	51.1

Fuente: Censo federal

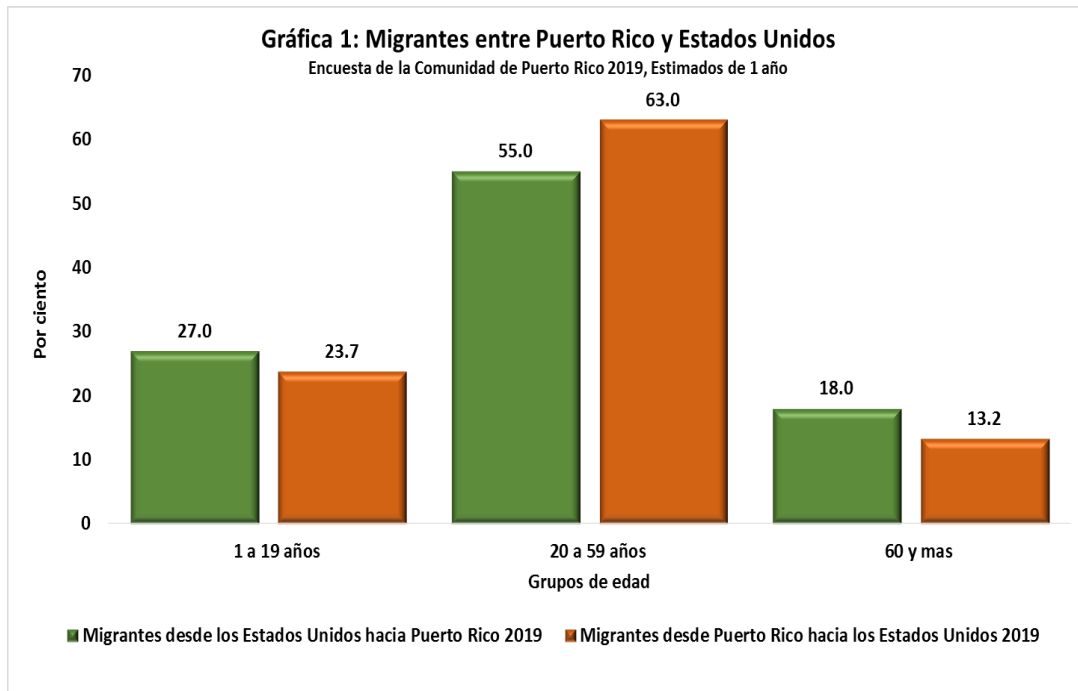
El estimado de la mediana de edad de los migrantes entre Puerto Rico y Estados Unidos se mantuvo en alrededor de los 30 años, excepto en el 2014 donde los migrantes que llegaron alcanzaron una mediana de edad de 41.5, la mayor durante el periodo evaluado. En el año 2011 los migrantes provenientes

de Estados Unidos tuvieron una mediana de edad de 32.8, mientras que los migrantes que partieron de Puerto Rico, su mediana de edad fue 29.2. En el año 2019, la mediana de edad de los migrantes que llegaron a Puerto Rico fue 31.5, mientras que los que se fueron fue 31.1 (Tabla 7).

<b>Tabla 7: Mediana de Edad de los migrantes entre Puerto Rico y Estados Unidos</b>		
Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico 2011 al 2019, Estimados de 1 año		
Año	Migrantes de Estados Unidos hacia Puerto Rico	Migrantes de Puerto Rico hacia los Estados Unidos
2011	32.8	29.2
2012	33.4	29.3
2013	34.4	28.5
2014	41.5	28.8
2015	30.4	28.8
2016	29.9	29.5
2017	29.1	30.1
2018	31.1	29.9
2019	31.5	31.1

Fuente: Censo federal

Por grupo de edad, 27.0 por ciento de los que inmigraron en el año 2019 a Puerto Rico fueron menores entre las edades de 1 a 19 años, mientras que, de este mismo grupo poblacional, 23.7 por ciento emigraron a Estados Unidos mostrando un aumento de 3.3 por ciento más personas en este grupo poblacional (Gráfica 1).



En las edades de 20 a 59 años el por ciento de inmigrantes a Puerto Rico se estimó en 55.0, mientras que las personas mayores de 60 años fueron 18.0 por ciento. Las personas que emigraron a los Estados Unidos en el grupo de 20 a 59 años se estimaron en 63.0 por ciento y los mayores de 60 años fueron 13.2 por ciento. Los emigrantes a Estados Unidos en el grupo de 20 a 59 años tuvieron una diferencia de 8.0 por ciento más personas, mientras que las personas de 60 años y más tuvieron una diferencia de 4.8 por ciento más personas que inmigraron a Puerto Rico (Tabla 8 y 9).

**Tabla 8: Migrantes desde Puerto Rico hacia los Estados Unidos**

Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico 2011 al 2019, Estimados de 1 año

Grupos de Edad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Personas								
Total	76,218	74,500	73,846	83,844	89,000	88,676	97,488	133,451	66,021
1 a 4 años	4,035	4,603	5,354	6,241	5,396	5,337	5,650	7,866	3,919
5 a 17 años	14,452	15,407	15,385	15,485	16,887	17,772	18,553	27,617	8,827
18 y 19 años	2,685	2,907	4,225	2,933	3,545	3,865	4,302	3,165	2,918
20 a 24 años	8,930	7,476	7,801	8,923	9,517	8,344	11,062	12,807	7,632
25 a 29 años	9,530	7,895	6,625	10,556	10,588	10,022	8,907	15,477	8,188
30 a 34 años	7,686	7,419	6,640	9,419	9,864	8,719	9,960	11,341	7,022
35 a 39 años	5,489	6,327	6,054	6,394	6,997	6,821	7,281	10,632	4,518
40 a 44 años	4,334	4,769	4,257	4,371	5,595	6,907	6,341	7,889	4,037
45 a 49 años	4,339	3,762	3,909	5,503	5,358	4,487	4,436	5,748	2,860
50 a 54 años	3,539	3,319	2,854	3,280	2,552	4,388	3,811	6,081	4,047
55 a 59 años	4,945	2,882	2,852	2,793	2,937	2,658	4,407	4,222	3,308
60 a 64 años	1,432	1,921	2,131	2,391	3,018	3,221	2,413	4,525	2,268
65 a 69 años	1,615	1,632	2,740	1,869	2,657	2,578	4,377	5,102	2,254
70 a 74 años	1,513	1,642	1,079	1,736	1,460	1,625	3,001	4,326	1,274
75 años y más	1,694	2,539	1,940	1,950	2,629	1,932	2,987	6,653	2,949
Grupos de Edad	Por ciento								
1 a 4 años	5.3	6.2	7.3	7.4	6.1	6.0	5.8	5.9	5.9
5 a 17 años	19.0	20.7	20.8	18.5	19.0	20.0	19.0	20.7	13.4
18 y 19 años	3.5	3.9	5.7	3.5	4.0	4.4	4.4	2.4	4.4
20 a 24 años	11.7	10.0	10.6	10.6	10.7	9.4	11.3	9.6	11.6
25 a 29 años	12.5	10.6	9.0	12.6	11.9	11.3	9.1	11.6	12.4
30 a 34 años	10.1	10.0	9.0	11.2	11.1	9.8	10.2	8.5	10.6
35 a 39 años	7.2	8.5	8.2	7.6	7.9	7.7	7.5	8.0	6.8
40 a 44 años	5.7	6.4	5.8	5.2	6.3	7.8	6.5	5.9	6.1
45 a 49 años	5.7	5.0	5.3	6.6	6.0	5.1	4.6	4.3	4.3
50 a 54 años	4.6	4.5	3.9	3.9	2.9	4.9	3.9	4.6	6.1
55 a 59 años	6.5	3.9	3.9	3.3	3.3	3.0	4.5	3.2	5.0
60 a 64 años	1.9	2.6	2.9	2.9	3.4	3.6	2.5	3.4	3.4
65 a 69 años	2.1	2.2	3.7	2.2	3.0	2.9	4.5	3.8	3.4
70 a 74 años	2.0	2.2	1.5	2.1	1.6	1.8	3.1	3.2	1.9
75 años y más	2.2	3.4	2.6	2.3	3.0	2.2	3.1	5.0	4.5

Fuente: Censo federal

**Tabla 9: Migrantes desde los Estados Unidos hacia Puerto Rico**

Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico 2011 al 2019, Estimados de 1 año

Grupos de Edad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Personas								
Total	22,649	20,044	24,652	19,771	24,762	21,196	20,167	20,900	31,144
1 a 4 años	1,334	213	1,378	802	2,067	1,281	929	912	2,492
5 a 17 años	4,509	3,832	3,976	2,458	4,379	3,753	3,427	3,064	5,316
18 y 19 años	1,301	807	769	797	949	1,293	729	257	597
20 a 24 años	1,210	2,079	2,331	1,247	2,186	1,938	2,610	2,940	2,652
25 a 29 años	1,555	2,095	1,639	1,297	2,411	2,437	2,780	2,287	4,052
30 a 34 años	1,779	1,744	2,378	1,756	2,198	1,292	372	2,518	2,252
35 a 39 años	1,786	1,666	1,968	1,113	2,178	1,768	1,240	1,109	2,279
40 a 44 años	1,731	1,188	1,889	1,271	920	978	1,480	1,805	1,078
45 a 49 años	1,586	1,062	1,677	1,900	1,240	664	969	505	1,759
50 a 54 años	1,031	808	1,049	1,366	895	1,170	918	622	1,812
55 a 59 años	1,492	1,313	1,570	1,571	843	1,319	1,057	1,168	1,254
60 a 64 años	1,651	1,100	1,506	2,015	1,827	1,264	1,716	931	1,831
65 a 69 años	763	935	1,041	1,203	1,182	515	890	1,004	1,300
70 a 74 años	519	466	1,060	376	668	712	362	447	896
75 años y más	402	736	421	599	819	812	688	1,331	1,574
Grupos de Edad	Por ciento								
1 a 4 años	5.9	1.1	5.6	4.1	8.3	6.0	4.6	4.4	8.0
5 a 17 años	19.9	19.1	16.1	12.4	17.7	17.7	17.0	14.7	17.1
18 y 19 años	5.7	4.0	3.1	4.0	3.8	6.1	3.6	1.2	1.9
20 a 24 años	5.3	10.4	9.5	6.3	8.8	9.1	12.9	14.1	8.5
25 a 29 años	6.9	10.5	6.6	6.6	9.7	11.5	13.8	10.9	13.0
30 a 34 años	7.9	8.7	9.6	8.9	8.9	6.1	1.8	12.0	7.2
35 a 39 años	7.9	8.3	8.0	5.6	8.8	8.3	6.1	5.3	7.3
40 a 44 años	7.6	5.9	7.7	6.4	3.7	4.6	7.3	8.6	3.5
45 a 49 años	7.0	5.3	6.8	9.6	5.0	3.1	4.8	2.4	5.6
50 a 54 años	4.6	4.0	4.3	6.9	3.6	5.5	4.6	3.0	5.8
55 a 59 años	6.6	6.6	6.4	7.9	3.4	6.2	5.2	5.6	4.0
60 a 64 años	7.3	5.5	6.1	10.2	7.4	6.0	8.5	4.5	5.9
65 a 69 años	3.4	4.7	4.2	6.1	4.8	2.4	4.4	4.8	4.2
70 a 74 años	2.3	2.3	4.3	1.9	2.7	3.4	1.8	2.1	2.9
75 años y más	1.8	3.7	1.7	3.0	3.3	3.8	3.4	6.4	5.1

Fuente: Censo federal

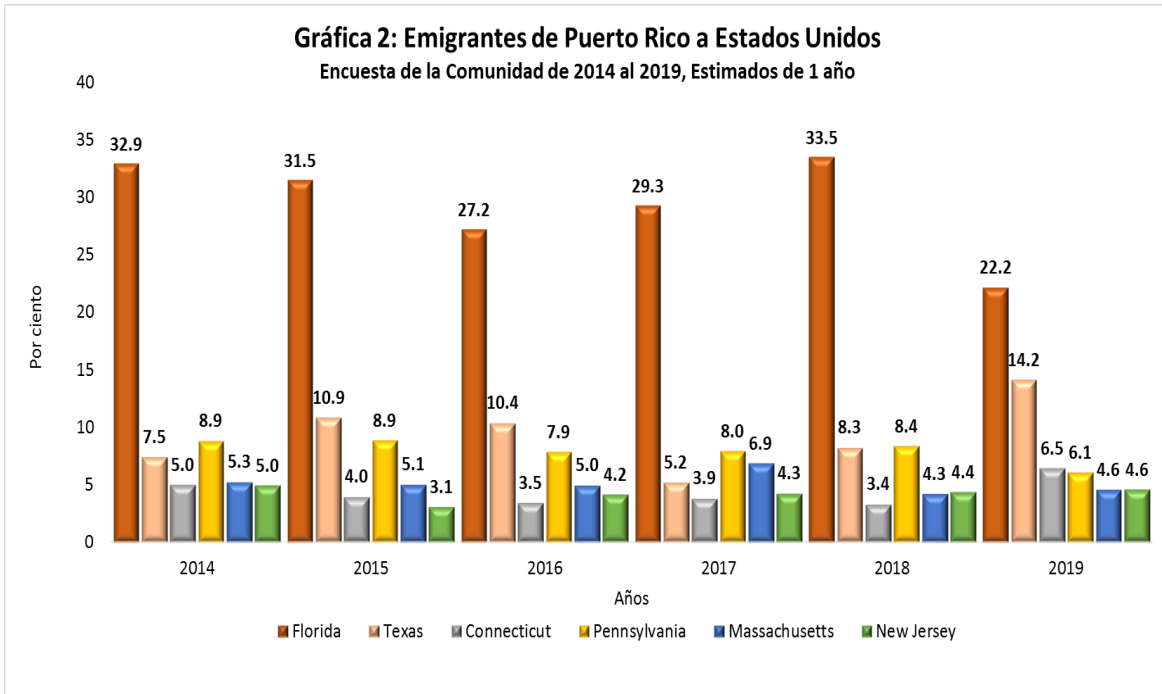
Según los datos estimados de la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico en el año 2018 se estimaron el mayor número de emigrantes durante el período de los años de 2014 al 2019, unas 133,451 personas emigraron a Estados Unidos. Del total de emigrantes de Puerto Rico a Estados Unidos, 44,710 una tercera parte de los emigrantes (33.5 por ciento) se establecieron en el estado de Florida siendo el mayor número de inmigrantes de Puerto Rico por estado en todos los años evaluados. A Pensilvania el segundo estado con mayor cantidad de inmigrantes de Puerto Rico, se movilizaron 11,188 personas, representando el 8.4

por ciento de inmigrantes de Puerto Rico. Texas (8.3), Nueva York (7.1), y New Jersey (4.4) ocuparon la tercera, cuarta y quinta posición en la acogida de inmigrantes de Puerto Rico. En el año 2019 los emigrantes a Estados Unidos procedentes de Puerto Rico se estimaron en 66,021 reflejando una disminución de 51.0 por ciento, respecto al año anterior. Los emigrantes de Puerto Rico a Estados Unidos en el estado de la Florida fueron el 22.2 por ciento (14,657), siendo el estado con mayor porcentaje migratorio desde Puerto Rico. En el estado de Texas, el segundo con mayor movilidad de migrantes desde Puerto Rico se estimó en 14.2 por ciento (9,352), mientras que en Connecticut la migración desde Puerto Rico fue el 6.5 por ciento (4,280), ocupando la tercera posición (Tabla 10, Gráfica 2).

La tendencia migratoria entre Puerto Rico y Estados Unidos tiene sus efectos en el decrecimiento de la población ya que son muchas más las personas emigrantes que los inmigrantes en Puerto Rico. Teniendo en consideración la continua baja de la población en los últimos años dado el envejecimiento de la población, donde ha disminuido los nacimientos y aumentado las muertes de las personas, la emigración de personas aumenta aún más la baja poblacional.

<b>Tabla 10: Emigrantes de Puerto Rico a Estados Unidos</b>						
Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico 2014 al 2019, Estimados de 1 año						
Residencia actual	En Puerto Rico el año anterior					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Estados Unidos	83,844	89,000	88,676	97,488	133,451	66,021
Estados seleccionados						
Florida	27,596	28,036	24,132	28,538	44,710	14,657
Texas	6,274	9,707	9,246	5,105	11,057	9,352
Connecticut	4,210	3,564	3,066	3,780	4,485	4,280
Pennsylvania	7,437	7,933	7,005	7,783	11,188	4,028
Massachusetts	4,441	4,520	4,448	6,748	5,677	3,043
New Jersey	4,180	2,780	3,694	4,195	5,863	3,036

Fuente: Censo federal



### ***Nivel de pobreza de la población de Puerto Rico***

El nivel de pobreza de la población es un indicador que nos muestra como la distribución de los recursos económicos afectan a diferentes grupos de la población. El nivel de pobreza en las familias según datos estimados del Censo fue 40.3 por ciento. Las familias con niños menores de 5 años emparentados al jefe de hogar estimaron el nivel de pobreza en 55.7 por ciento, mientras que las familias con menores de 18 años emparentados al jefe de hogar fueron 52.5 por ciento. En las familias de parejas casadas el nivel de pobreza se estimó en 28.1 por ciento. Las familias casadas con niños menores de 5 años el nivel de pobreza alcanzó 33.4 por ciento y con menores de 18 años fue 31.9 por ciento. En el hogar con mujer jefe de hogar sin esposo presente el nivel de la pobreza se estimó en 58.2 y con niños menores de 5 años la pobreza alcanzó el 74.4 por ciento. En estos hogares con mujer jefe de hogar sin esposo presente con niños menores de 18 años la pobreza fue 70.4 por ciento (Tabla 11).

Según la Encuesta de la Comunidad para el año 2019, el 44.1 por ciento de las personas que componen la población estaba por debajo del nivel de pobreza. Los hombres fueron 42.1 por ciento, mientras que el 45.9 por ciento fueron mujeres. De otro lado, los menores de 18 años fueron 57.1 por ciento, mientras que los menores de 5 años fueron 63.7 por ciento. Los menores entre 5 y 17 años fueron 55.0 por ciento. En la población de 18 a 64 años, los que estuvieron bajo el nivel de pobreza fueron 41.4 por ciento. La población de 65 años y más fue 39.3 por ciento.

**Tabla 11: Porcentaje de familias y personas con ingresos por debajo del nivel de pobreza, 2015-2019**

	<b>Puerto Rico</b>
<b>Todas las familias</b>	<b>40.3</b>
Con niños emparentados menores de 18 años	52.5
Con niños que tienen parentesco con la persona jefe de hogar menores de 5 años	55.7
<b>Familias de parejas casadas</b>	<b>28.1</b>
Con niños emparentados menores de 18 años	31.9
Con niños que tienen parentesco con la persona jefe de hogar menores de 5 años	33.4
<b>Jefe de hogar mujer, sin esposo presente</b>	<b>58.2</b>
Con niños emparentados menores de 18 años	70.4
Con niños que tienen parentesco con la persona jefe de hogar menores de 5 años	74.4
<b>Todas las personas</b>	<b>44.1</b>
Menores de 5 años emparentados al jefe de hogar	63.7
Menores de 5 a 17 años	55.0
Menor de 18 años	57.1
Niños menores de 18 años con parentesco a la persona jefe de hogar	56.9
Personas de 18 años y más	40.9
18 a 64 años	41.4
65 años y más	39.3
Hombres	42.1
Mujeres	45.9
Personas en las familias	41.7
Personas no relacionadas de 15 años y más	56.4

Fuente: Negociado del Censo federal, Encuesta sobre la Comunidad 2015-2019, Puerto Rico.

## **Proyecciones Macroeconómicas de Puerto Rico** **Años Fiscales 2021 y 2022**

La Junta de Planificación es responsable de establecer y guiar la política pública para orientar el desarrollo físico, social y económico de Puerto Rico. En momentos históricos que vive Puerto Rico debido a los eventos de desastres naturales como los huracanes Irma y María, los temblores experimentados en el área suroeste del país, así como también la Pandemia del Covid-19 las funciones ministeriales de preparar las estadísticas macroeconómicas y sociales para la toma de decisiones pública y privada son de vital importancia. En este documento se presentan las proyecciones de las variables macroeconómicas, así como un recuento histórico de la economía de Puerto Rico en el año fiscal 2020, y los sucesos que tuvieron impacto y repercutieron tanto en el ámbito internacional como en el local. También, incluyen los supuestos principales en los cuales descansan las proyecciones económicas 2021 y 2022 y las variables exógenas que inciden en la economía de Puerto Rico. Agradecemos la colaboración de todas las personas, agencias y entidades que pudieron aportar enviando información pertinente para hacer posible la realización de este documento.

Las proyecciones macroeconómicas son un ejercicio estadístico econométrico por el cual se puede obtener un panorama del comportamiento futuro de una economía basado en unos supuestos de información. El año fiscal 2021 fue uno atípico, particularmente en el segundo semestre. Comenzando enero de 2020, el área suroeste de la Isla sufrió un terremoto de gran magnitud, así como sismos constantes que ocasionaron destrucción en residencias y comercios afectando el acervo de capital y la actividad económica y comercial de toda la zona. Este evento se unió al atraso que existe en el desembolso de fondos federales aprobados para la

reconstrucción de Puerto Rico posterior al paso del huracán María en septiembre de 2017.

Junto a dicho panorama se experimentó un evento que afectó negativamente el comportamiento coincidente y prospectivo de la economía mundial luego de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara una pandemia por motivo de la propagación del Covid-19. Las medidas sin precedentes decretadas a partir del 15 de marzo de 2020 como medida para contener la propagación del Coronavirus afectaron la producción económica, el mercado de trabajo y la demanda en la mayoría de los sectores industriales en Puerto Rico. A pesar de esto, el flujo de dinero proveniente de los paquetes de ayudas aprobados por el Congreso de los Estados Unidos ha representado un elemento amortiguador. El impacto de esta pandemia que comenzó a finales del tercer trimestre del año fiscal 2020 aún continúa y se espera que el mismo perdure, aunque paulatinamente en menor proporción hasta los primeros meses del año fiscal 2022.

Tomando en consideración estos eventos, la Junta de Planificación (JP) como agencia responsable de preparar las proyecciones económicas oficiales, se dio a la tarea de actualizar el Modelo Econométrico Dinámico de la Economía de Puerto Rico.

### **Supuestos Principales**

Toda proyección envuelve un elemento de incertidumbre ya que nadie conoce con exactitud la evolución del futuro. Es por esto por lo que para estimar las proyecciones se utilizan supuestos que son parte del mercado económico el cual es uno muy dinámico y como tal, revelan la tendencia de la economía. Entre los supuestos principales de las proyecciones llevadas a cabo se consideraron aquellos factores actuales y prospectivos cuyos movimientos

puedan incidir de alguna manera en la actividad económica de Puerto Rico. Estos se representan por variables exógenas cuyos valores se determinan fuera del modelo econométrico utilizado y son las siguientes: la economía de Estados Unidos; los precios del petróleo; las exportaciones de mercancía ajustada; los gastos de visitantes; la inversión en construcción; la inversión en maquinaria y equipo; las transferencias federales a las personas; y la población (Tabla 1).

**Tabla 1: Proyecciones Económicas**

Años Fiscales 2021-2022  
Fecha Realizada: 25 de marzo de 2021

Años	Proyección	Resumen de los supuestos de las proyecciones	
2021	Optimista 0.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producto Bruto Interno real de Estados Unidos 1.2%</li> <li>▪ Exportaciones Mercancía Ajustada -3.4%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos de FEMA \$5,136.0 millones (Nuevo plan fiscal revisado, marzo 2021)</li> <li>• Otros fondos federales \$1,272 millones (según Nuevo Plan Fiscal, marzo 2021)</li> </ul>
	Base -2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gasto de Visitantes -4.9%</li> <li>▪ Transferencias Federales a las Personas 4.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDBG \$794.0 millones (Nuevo Plan Fiscal, marzo 2021)</li> <li>• Supuesto por potencial ajuste de restricciones a Ordenes Ejecutivas por Covid 19</li> </ul>
	Pesimista -3.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tasa de Interés Preferencial 3.00%</li> <li>▪ Precio Barril Petróleo \$45.95</li> <li>▪ Población 3,143</li> <li>▪ Economía mundial 5.5%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
2022	Optimista 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto Bruto Interno Real de Estados Unidos 3.6%</li> <li>• Exportaciones Mercancía Ajustada 1.7%</li> <li>• Gasto de Visitantes 3.6%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos de FEMA \$9,480.0 millones (según Nuevo Plan Fiscal, marzo 2021)</li> <li>• Otros fondos federales \$940.0 millones (según Nuevo Plan Fiscal, marzo 2021)</li> </ul>
	Base 0.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencias Federales a las Personas 16.0%</li> <li>• Tasa de Interés Preferencial 3.15%</li> <li>• Precio Barril Petróleo \$49.36</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDBG \$1,556.0 millones (Nuevo Plan fiscal, marzo 2021)</li> <li>• Medidas estructurales 0.6% del PNB real (según Nuevo Plan Fiscal, marzo 2021)</li> </ul>
	Pesimista 0.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población 3,098</li> <li>• Economía mundial 4.2%</li> </ul>	

Fuentes: Junta de Planificación de PR, Congress Budget Office (CBO), Fondo Monetario Internacional (FMI), Oficina del Censo US

En estos supuestos está implícito el impacto en la economía de Puerto Rico

relacionado con los fondos para la reconstrucción de la Isla posterior al paso de los huracanes Irma y María y a los terremotos ocurridos en la zona suroeste; los paquetes de ayudas derivados de la Ley CARES (*Coronavirus Aid, Relief and Economic Security Act*); las medidas fiscales y reformas estructurales presentadas en el Plan Fiscal del Gobierno de Puerto Rico; y la eventual normalización de la economía en general. Las fuentes de información utilizadas fueron los informes mensuales de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), el Plan Fiscal del Gobierno de Puerto Rico e informes publicados por la Autoridad de Asesoría Financiera y Agencia Fiscal de Puerto Rico (AAFAF) en su portal de Internet. Además de los supuestos exógenos generales existen otros factores que afectan la economía y que podrían acontecer de manera inesperada. Tal es el caso de eventos que puedan ocurrir de forma aleatoria como lo fueron los sismos ocurridos en la zona suroeste; el impacto de algún fenómeno atmosférico que podrían afectar el comportamiento macroeconómico; además del efecto más reciente debido a la propagación del contagio en la población de PR debido al Coronavirus o Covid-19.

## **Economía Mundial**

### **Estimado para el 2020 y Perspectivas para el 2021 y 2022**

De acuerdo con el último reporte del Fondo Monetario Internacional (FMI) con fecha de referencia de abril de 2021, la economía mundial registró una caída de 3.3 por ciento en el año 2020. Este dato, que representa una reducción de 6.1 puntos porcentuales al comparar con el 2019, recoge el efecto en la economía a un año de la declaración de la pandemia por el Covid-19 a nivel internacional. Aunque este resultado es uno negativo hay que reconocer que las políticas de respuesta adoptadas por la mayoría de los países frenaron una caída que pudo haber sido tal vez hasta tres veces más grande. De igual forma, el retorno paulatino a la normalidad de las actividades económicas observado

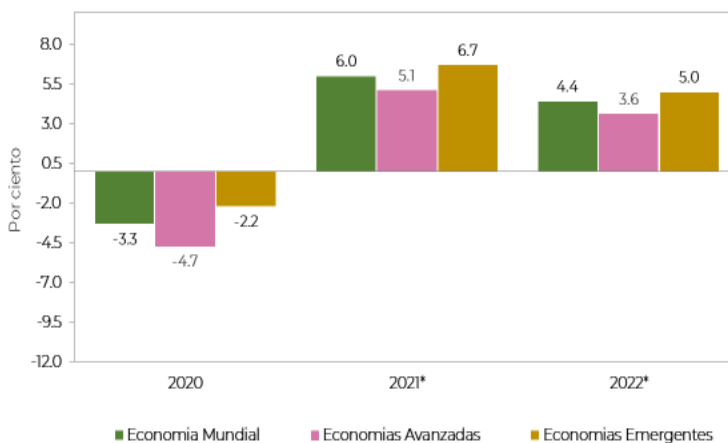
internacionalmente desde el segundo semestre de 2020, así como la adaptación de las economías a nuevas formas de trabajar influyeron en la mejoría del desempeño del PIB ya que en octubre de 2020 se estimaba que ese año cerraría con una baja de 4.4 por ciento.

Las perspectivas mundiales siguen siendo muy inciertas ya que la emergencia de salud aún no termina. Diariamente se observa cómo diferentes variantes del virus continúan propagándose, así como la pérdida de vidas humanas. Al momento de redactar este informe los decesos a causa del Coronavirus alcanzan las tres millones personas en todo el mundo. Aunque la llegada de la vacuna ha representado un elemento esperanzador, el proceso de inmunización a la población ha sido un proceso lento particularmente para los países menos desarrollados. La recuperación de los países de cara al futuro será un proceso individual ya que esto depende del control que se logre del virus y del efecto que hayan tenido las políticas económicas que cada uno de ellos haya tomado. Hay que recordar que esta crisis ha sido una jamás experimentada en la historia moderna.

De acuerdo con las proyecciones del FMI, el crecimiento mundial alcanzará 6.0 por ciento en el año 2021 y 4.4 por ciento en el 2022. Estos estimados representan contracciones menores al ser 0.8 y 0.2 por ciento más positivas que las proyecciones publicadas por el mencionado organismo en octubre de 2020. Esta mejora tiene como supuestos el respaldo de políticas fiscales adicionales por parte de las grandes economías y la recuperación que se espera a partir de la segunda mitad del año 2021 producto de la vacunación mundial. Además, estos crecimientos esperados van a depender del curso que siga la pandemia; el resultado de las medidas económicas que hasta ahora han tomado los países; el comportamiento del mercado de empleo; la evolución de

las condiciones financieras, así como los precios de las materias primas y la capacidad de ajuste de la economía (Gráfica 1).

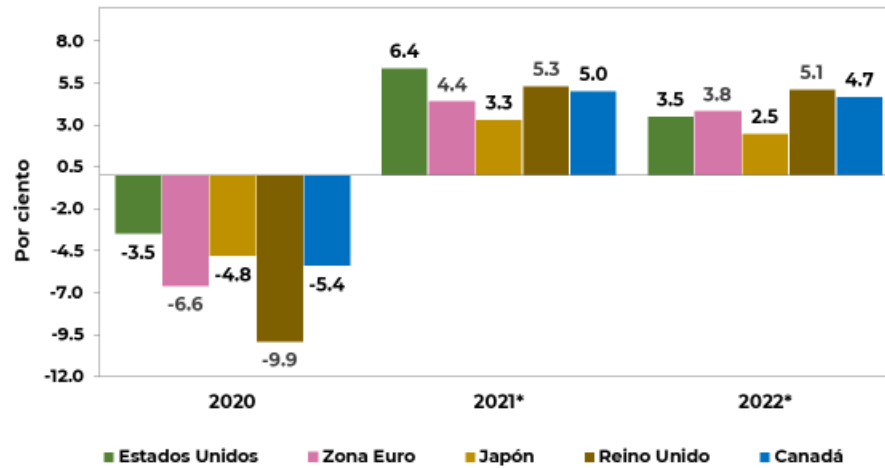
**Gráfica 1: Tasas de Crecimiento del Producto Interno Bruto Real Economías Seleccionadas**



Fuente: Fondo Monetario Internacional.  
\*. Proyección, abril 2021

En las economías avanzadas se esperan algunas restricciones temporales adicionales a medida que llegan nuevas cepas del virus a estos países. A medida que se avance en los esfuerzos de inoculación, particularmente a la población vulnerable, se podrán normalizar las actividades económicas y lograr alcanzar mayores crecimientos. Cabe señalar que el camino de la recuperación difiere en tiempo entre los países. Según el FMI, se espera que los Estados Unidos regrese a sus niveles pre-pandemia en la primera mitad del 2021; mientras, Japón hará lo propio durante la segunda mitad del corriente año. Se proyecta que el Reino Unido tardará hasta el 2022 para lograr avances.

**Gráfica 2: Tasas de Crecimiento del Producto Interno Bruto Real Economías Avanzadas Seleccionadas**



Fuente: Fondo Monetario Internacional.

\*. Proyección, abril 2021

Para los mercados emergentes y las economías en desarrollo se sabe que el acceso a la vacuna ha tardado por lo cual las medidas de confinamiento deben ser más frecuentes en el 2021 y 2022 al comparar con las economías avanzadas, afectando esto su producción económica. Ante este panorama, la recuperación entre países dependerá de la severidad con la que se ha afectado durante pandemia; la estructura económica de cada uno; los niveles de endeudamiento; y la efectividad de las políticas que se apliquen (Tabla 2).

Las mayores caídas en el PIB han sido registradas característicamente en países con un alto grado de dependencia de actividades turísticas y de exportación de materias primas, al igual que en aquellos que antes de la crisis ya cargaban con problemas fiscales y no pudieron responder a esta emergencia sanitaria de manera ágil. El empleo y por consiguiente el ingreso se han visto más impactados entre los jóvenes, féminas y las personas con empleos informales o con requerimiento de pocas destrezas. El FMI pronosticó que en el 2020 deben

haberse sumado unos 95 millones de personas a los niveles de pobreza extrema en el mundo.

**Tabla 2: Perspectivas de la Economía Mundial  
cambio porcentual anual, Abril 2021**

	Proyecciones		
	2020	2021	2022
<b>Producto mundial</b>	<b>-3.3</b>	<b>6.0</b>	<b>4.4</b>
<b>Economías avanzadas</b>	<b>-4.7</b>	<b>5.1</b>	<b>3.6</b>
Estados Unidos	-3.5	6.4	3.5
Zona del Euro	-6.6	4.4	3.8
Alemania	-4.9	3.6	3.4
Francia	-8.2	5.8	4.2
Italia	-8.9	4.2	3.6
España	-11.0	6.4	4.7
Japón	-4.8	3.3	2.5
Reino Unido	-9.9	5.3	5.1
Canadá	-5.4	5.0	4.7
Otras economías avanzadas <sup>2/</sup>	-2.1	4.4	3.4
<b>Economías de mercados emergentes y en desarrollo</b>	<b>-2.2</b>	<b>6.7</b>	<b>5.0</b>
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	-1.0	8.6	6.0
China	2.3	8.4	5.6
India	-8.0	12.5	6.9
ASEAN-5	-3.4	4.9	6.1
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	-2.0	4.4	3.9
Rusia	-3.1	3.8	3.8
América Latina y el Caribe	-7.0	4.6	3.1
Brasil	-4.1	3.7	2.6
México	-8.2	5.0	3.0
Oriente Medio y Asia Central	-2.9	3.7	3.8
Arabia Saudita	-4.1	2.9	4.0
África subsahariana	-1.9	3.4	4.0
Nigeria	-1.8	2.5	2.3
Sudáfrica	-7.0	3.1	2.0
Economías en desarrollo de bajo ingreso	0.0	4.3	5.2

Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI)

Finalmente, en el mediano plazo se espera un crecimiento mundial de 3.3 por ciento debido a la desaceleración en el incremento de la fuerza laboral tanto en las economías avanzadas como en algunas emergentes, esto causado por

el envejecimiento poblacional. En términos generales, las economías de mercados emergentes y los países en desarrollo de bajo ingreso han sido los más afectados por la pandemia y se espera que la recuperación tarde y las pérdidas continúen más allá del corto plazo.

Para lograr controlar la pandemia del Covid-19 es necesario lograr una estrecha cooperación internacional siendo uno de los elementos más apremiantes el acceso a las vacunas a todos los países. Además, se requiere de un esfuerzo mundial para asistir a muchos países, particularmente las economías en desarrollo de bajo ingreso que al comienzo de la crisis ya tenían altos niveles de deuda, mismos que continuarán aumentando mientras dure la emergencia de salud. En los casos en que la deuda adquirida sea una insostenible, los países con mayores recursos deberán asistir en los procesos para reestructurar la deuda con arreglo al marco común acordado por el G-20.

## **Economía de los Estados Unidos**

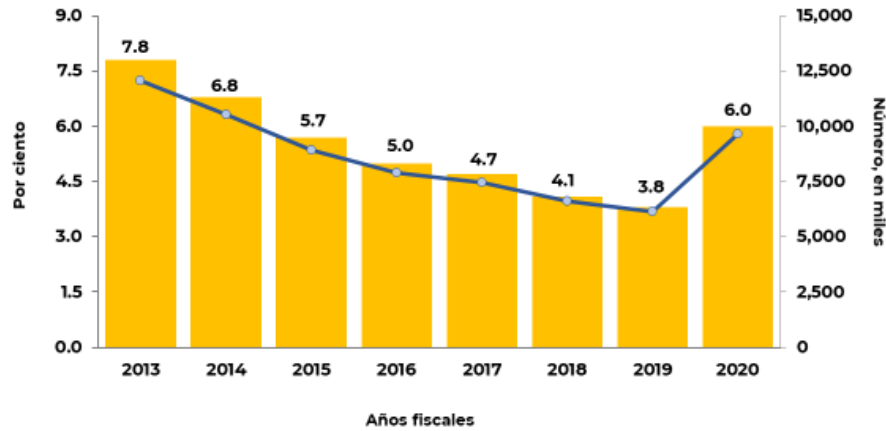
### **Producto Interno Bruto en el año 2020**

La economía de los Estados Unidos experimentó su contracción más aguda en la historia de la posguerra en el segundo trimestre del 2020. Además, el empleo asalariado no agrícola perdió alrededor de 22 millones de puestos de trabajo en dicho período. La economía, medida a través del PIB registró una contracción en términos reales de 3.5 por ciento en el año 2020 comparado con un crecimiento de 2.2 por ciento en el 2019. La reducción del 2020 fue el resultado de las bajas en los gastos de consumo personal (primordialmente el gasto en servicios), las exportaciones, las importaciones, la inversión privada en inventarios, la inversión fija no residencial y el gasto de consumo local y estatal. En contraparte, aumentó el gasto de consumo del gobierno federal y la inversión fija residencial.

Referente al desempeño del PIB por sector industrial en el año 2020, las industrias privadas dedicadas a la producción de bienes tuvieron una contracción de 2.7 por ciento debido a las bajas en la Manufactura de bienes duraderos y la Minería. Las industrias productoras de servicios cayeron en -3.9 por ciento causado por la reducción observada en las industrias de: Alojamiento y Servicios de Alimentos; Arte, Entretenimiento y Recreación; Servicios de Salud y Asistencia Social; y, Transportación y Almacenamiento. Por su parte, se reportaron aumentos en las industrias de Información y, Finanzas y Seguros. El sector de Gobierno mostró una caída de 2.1 por ciento inducido por la reducción en el Gobierno Estatal y Local. En general, 16 de 22 grupos industriales contribuyeron al descenso del PIB en el 2020.

La crisis provocada por la pandemia del Coronavirus y, por consiguiente, las fuertes medidas de confinamiento aplicadas a la población en general y la mayoría de los sectores económicos provocaron un aumento nunca visto en la tasa de desempleo de los Estados Unidos. Las cifras de doble dígito perduraron entre abril de 2020 cuando se reportó una tasa de 14.8 por ciento hasta julio de 2020 con un registro de 10.2 por ciento. A partir de entonces y según se ha ampliado la apertura de las actividades económicas, la misma ha ido paulatinamente mejorando. En el año 2020 esta tasa promedió 8.1 por ciento ya que, aunque tuvo cuatro meses desastrosos, al inicio y al final del año se observó una cierta estabilidad. En términos del 2020 (año fiscal de Puerto Rico), la tasa de desempleo registró 6.0 por ciento (Gráfica 3).

**Gráfica 3: Tasa de Desempleo y Número de Desempleados  
Ajustados estacionalmente  
Estados Unidos, Años fiscales 2013 – 2020 \***



\* - Los datos corresponden al año fiscal de Puerto Rico.

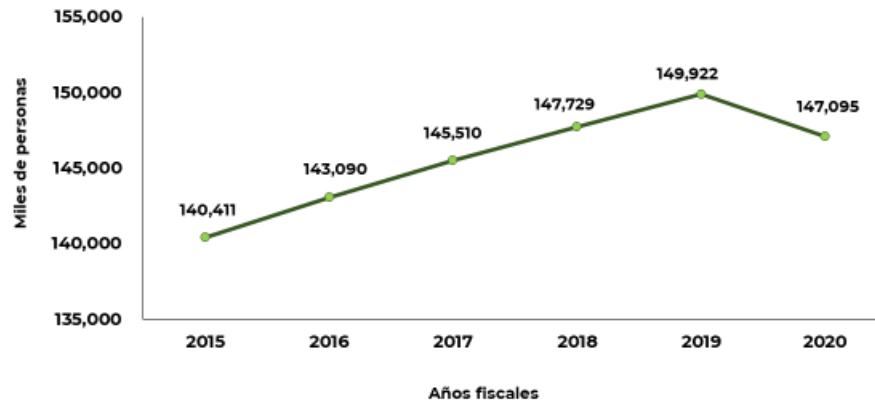
Fuente: Negociado de Estadísticas del Trabajo Federal (BLS).

A pesar de la disminución observada en los desempleados, detrás de esta cifra hay una reducción en la tasa de participación en el mercado laboral la cual alcanzó el 60.2 por ciento en abril de 2020 y hasta el momento no ha alcanzado los niveles anteriores al inicio de esta emergencia de salud. El principal motor de la economía estadounidense ha sido siempre el consumo y la mejoría gradual del mercado laboral, unido al dinero que han estado recibiendo los trabajadores mediante la ampliación del monto en los pagos por desempleo y los cheques directo a los individuos ha contribuido a que la confianza del consumidor se encuentre en su nivel más alto desde que comenzó la pandemia.

El empleo asalariado no agrícola, ajustado estacionalmente tuvo su punto más bajo en abril de 2020 al caer en 13.7 por ciento al comparar con en el mes anterior y en 13.5 por ciento en comparación del mismo mes del año 2019. En el año 2020 este empleo se redujo en 5.7 por ciento, luego de registrar un incremento de 1.5 por ciento en el 2019. En términos del 2020 (año fiscal de Puerto Rico) el empleo asalariado no agrícola cayó 1.9 por ciento. Este indicador

ha ido recuperando los puestos de trabajo a lo largo del pasado año y se espera que continúe esta tendencia en el corriente año (Gráfica 4).

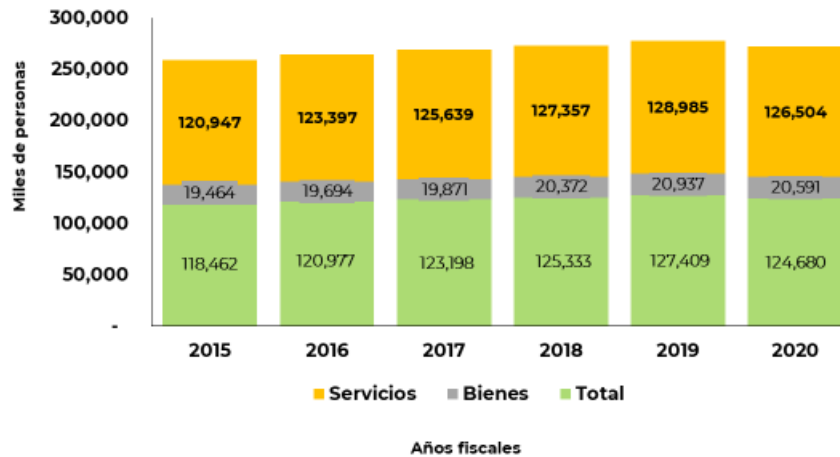
**Gráfica 4: Empleo Asalariado no Agrícola  
Ajustado estacionalmente  
Estados Unidos, Años fiscales 2015 – 2020 \***



\* - Los datos corresponden al año fiscal de Puerto Rico.  
Fuente: Negociado de Estadísticas del Trabajo federal (BLS).

En el año 2020 el empleo asalariado en el sector privado cayó en 6.2 por ciento, causado por caídas de 4.6 y 5.9 por ciento en los sectores de producción de bienes y producción de servicios, respectivamente. Estos datos en términos del año fiscal 2020 de Puerto Rico significaron una reducción de 2.1 por ciento en el empleo privado debido a mermas de -1.6 por ciento en el empleo productor de bienes y de 1.9 por ciento en el productor de servicios (Gráfica 5).

**Gráfica 5: Empleo Asalariado No Agrícola Privado  
Ajustado estacionalmente  
Estados Unidos, Años fiscales 2015 – 2020 \***



\* - Los datos corresponden al año fiscal de Puerto Rico.  
Fuente: Negociado de Estadísticas del Trabajo federal (BLS).

## **Perspectivas de la Economía para los años 2021 y 2022**

### **Proyecciones de la OECD**

La economía de los Estados Unidos ha ido recuperándose tras la fuerte caída del PIB y el dramático aumento en la tasa de desempleo registrados particularmente durante el primer semestre de 2020 cuando se ordenaron las medidas más restrictivas para la población jamás vistas a causa de la pandemia del Coronavirus. Hasta mediados de abril de 2021, el total de casos en la nación americana estaba cerca de los 30 millones y las muertes sobrepasaban las 560,000. Las medidas tomadas por los Estados Unidos mediante la aprobación de varios paquetes de asistencia económica han ayudado a mejorar las condiciones financieras y la actividad económica en general lo que apoya unas perspectivas más optimistas. De acuerdo con el informe publicado en marzo de 2021 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés) se prevé que el PIB alcance un crecimiento de 6.5 por ciento en el año 2021 y 4.0 por ciento en el 2022. Si se logra alcanzar el

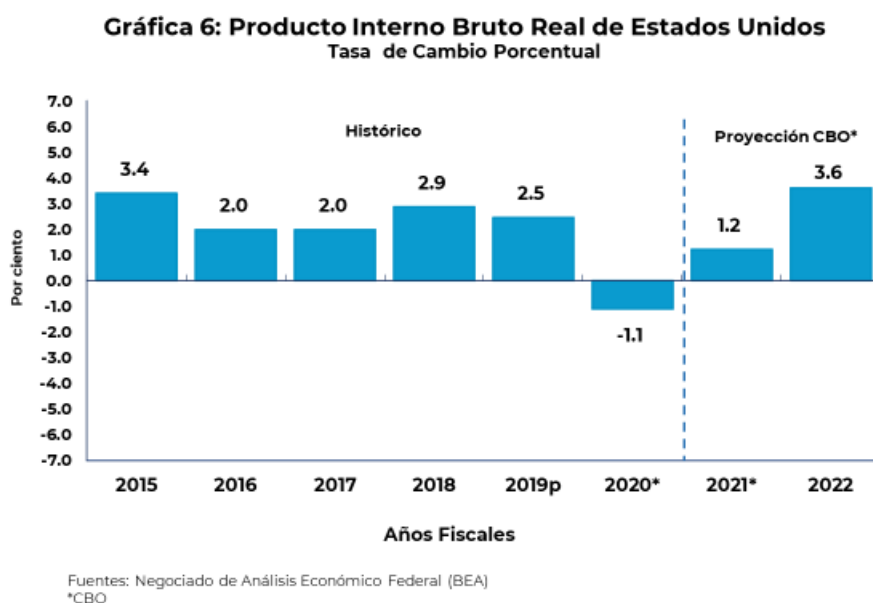
alza proyectada para el 2021, significaría la segunda ocasión desde el año 1966 que el PIB real de Estados Unidos excede el 6.0 por ciento, superado por el 7.2 por ciento reportado en el 1984.

El más reciente paquete de estímulo económico aprobado por el Congreso a través del "*American Rescue Plan Act of 2021*" significa sin duda un impulso para los diferentes sectores económicos. El costo de \$1.9 billones de este plan de rescate representa aproximadamente el 8.5 por ciento del PIB base de los Estados Unidos. Aunque existe cierta incertidumbre referente al impacto de este plan de estímulo, es claro que el efecto más próximo será en los hogares ya que éstos representan alrededor de una quinta parte del paquete de medidas. Junto con esto, el manejo de la política monetaria ayudaría a aumentar el efecto multiplicador en los próximos años de este paquete federal.

La flexibilización de medidas de control ha logrado un repunte económico, y aunque esa mejoría se registra en ciertos sectores, algunos, como los dedicados a los servicios, continúan esperando la total normalización de sus operaciones. Sin embargo, parece haber más elementos a favor que en contra para lograr alcanzar sólidos crecimientos al menos en los próximos dos años. La recuperación del mercado laboral es clave y la misma se debe seguir observando a medida que se recuperan más puestos de trabajo. Por su parte, las bajas tasas de interés hipotecarias han impulsado la inversión en el mercado de viviendas. Los indicadores de gasto de las personas han mostrado fortaleza apoyados por los pagos complementarios al seguro por desempleo y la asistencia a las familias que fueron parte de los tres paquetes de estímulo económico que se han aprobado desde inicios de la pandemia el año pasado. Estos paquetes impactaron, además, los gobiernos estatales y los negocios.

## Proyecciones del CBO

El “Congressional Budget Office” (CBO), entidad que realiza los análisis de asuntos presupuestarios y económicos para apoyar al Congreso de los Estados Unidos, proyecta una expansión económica y espera que el PIB regrese al nivel previo a la pandemia a mediados del 2021 cerrando dicho año con un aumento real de 3.7 por ciento. Para el año 2022, el crecimiento real esperado es de 2.4 por ciento. En términos del año fiscal de Puerto Rico correspondiente al 2021 y 2022 los aumentos proyectados son de 1.2 y 3.6 por ciento, respectivamente (Gráfica 6).



De acuerdo con el CBO, la tasa de desempleo disminuirá progresivamente hasta el año 2026, pero deberá estar alcanzando el nivel previo a marzo de 2020 durante el año 2024. Estas proyecciones del CBO fueron publicadas en su informe de febrero de 2021 y contienen información disponible hasta mediados de enero de 2021 por lo cual no toma en consideración el impacto del último paquete de estímulo económico firmado por el presidente Biden el 11 de marzo de 2021.

El CBO estimó un crecimiento promedio de la economía estadounidense de 2.6 por ciento para el período que cubre los años 2021 a 2025. Este incremento está basado en el aumento en la inoculación de la población lo que permite continuar normalizando las actividades en todos los sectores económicos. Con la reincorporación de trabajadores a la fuerza laboral se espera que en el 2022 se logre igualarla al nivel de inicios del 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo tardará en normalizarse hasta el año 2024. La inflación, medida por el Índice de Precios de los Gastos de Consumo Personal seguirá en alza hasta superar el 2.0 por ciento posterior al año 2023. Otro supuesto utilizado es la política monetaria hasta ahora ejecutada por la Reserva Federal de mantener las tasas de interés cerca de cero hasta mediados del 2024. Todos estos factores deben impulsar el PIB en promedio en aproximadamente 1.5 por ciento, registrando el mayor impacto en el corriente año 2021.

El PIB presentará un incremento promedio anual de 1.6 por ciento entre los años 2026 y el 2031. En ese período se espera que la Reserva Federal permita una inflación por encima del nivel objetivo del 2.0 por ciento. Un somero incremento en los niveles de productividad debe causar que la producción potencial aumente de manera más dinámica entre el 2021 y el 2031 en comparación con el crecimiento observado desde la recesión del 2007 al 2009.

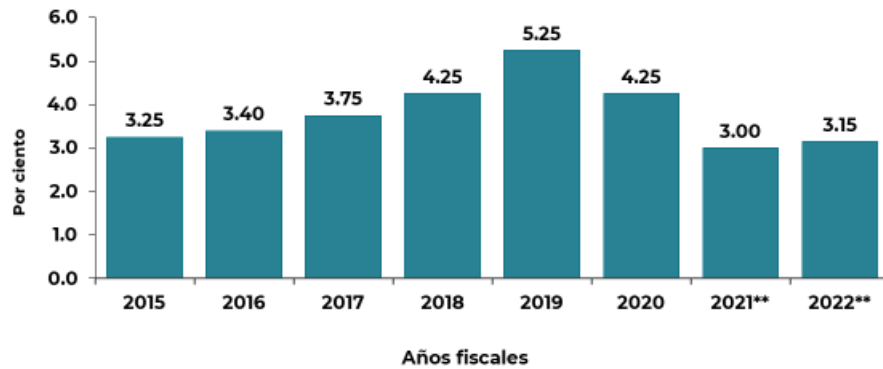
La rápida respuesta del gobierno de los Estados Unidos en cuanto a la política fiscal marcó una diferencia en las consecuencias económicas que hoy enfrenta dicho país. De igual forma, el manejo de la política monetaria por parte de la Reserva Federal logró un impacto positivo en apoyo a la economía.

La Reserva Federal debe cumplir con su mandato de alcanzar el empleo pleno y una inflación baja y estable utilizando las herramientas de política monetaria que tiene disponible. En marzo del año pasado ante los riesgos que

representaban para la actividad económica la evolución de la pandemia por Coronavirus, se anunciaron dos recortes de emergencia a las tasas de interés y las mismas se han mantenido en niveles cercanos a cero. Este representó el primer recorte de tasas de emergencia no programado desde la crisis financiera en el año 2008. De igual forma, la Reserva Federal comenzó y ha continuado comprando activos de Tesoro y valores respaldados por hipotecas para lograr apoyar los mercados. Estos movimientos que buscan alcanzar un balance entre este organismo y los tipos de interés son parte de lo que se conoce como políticas acomodaticias. A medida que el mercado de trabajo continúe fortaleciéndose, y se logre un nivel de inflación estable, la Reserva Federal comenzará a ajustar la política monetaria y por consiguiente las tasas de interés. A pesar del repunte que se estima para el PIB se espera que la Reserva Federal continúe comprando valores a largo plazo y mantenga cercano a cero las tasas de interés al menos por los próximos dos años.

Referente a la tasa de interés preferencial, ésta promedió 4.25 por ciento en términos del año fiscal de Puerto Rico 2020, representando una caída de 1.0 punto porcentual al comparar con el dato del año precedente. Se esperan que la tasa de interés preferencial alcance un nivel de 3.00 y 3.15 por ciento para los años fiscales 2021 y 2022. (Gráfica 7).

**Gráfica 7: Tasa de Interés Preferencial  
Estados Unidos, Años fiscales 2015 – 2022 \***



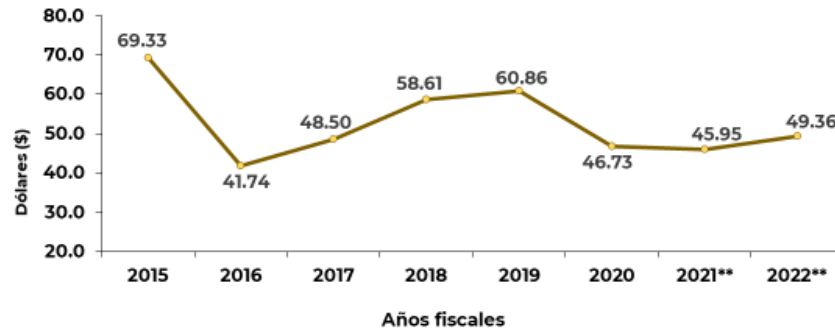
\* - Los datos corresponden al año fiscal de Puerto Rico.

\*\* - Datos proyectados.

Fuente: Congressional Budget Office (CBO).

El petróleo es uno de los bienes con mayor demanda a nivel internacional, por consiguiente, la paralización que causó la extensión de la pandemia por el Covid-19 en todos los países del mundo fue suficiente razón para la consecuente caída de su precio. En el mes de abril de 2020, el precio del petróleo “West Texas Intermediate” (WTI) llegó a cotizar precios negativos, algo jamás registrado en la historia moderna de los mercados de energía. Este desplome se debió al temor por la falta de capacidad para almacenar el crudo ante el recorte abrupto en demanda provocado por la paralización de las actividades económicas que se dio de manera prácticamente paralela en todas las regiones del planeta. En términos del año fiscal de Puerto Rico 2020, el precio del petróleo promedió \$46.73 y significó una merma de 23.2 por ciento. Según las proyecciones del CBO, el precio promedio del barril de petróleo alcanzará los \$45.95 para el año fiscal 2021 y \$49.36 para el año fiscal 2022. Estas cifras representan una merma de 1.7 por ciento para el año fiscal 2021 y un crecimiento de 7.4 por ciento para el próximo año fiscal 2022 (Gráfica 8).

**Gráfica 8: Precio Promedio del Barril de Petróleo West Texas Intermediate (WTI) Estados Unidos, Años fiscales 2018 – 2022 \***



\* - Los datos corresponden al año fiscal de Puerto Rico.  
Fuente: Congressional Budget Office (CBO).

La Administración de Información de Energía (AIE) publicó sus perspectivas en el mes de abril de 2020 y las mismas son más pesimistas que las informadas por el CBO. La AIE proyecta que el precio de barril de petróleo “West Texas Intermediate” (WTI) subirá a \$50.74 y \$57.42 en los años fiscales de Puerto Rico 2021 y 2022. Estos precios suponen crecimientos de 8.6 y 13.2 por ciento para los respectivos años.

Todas estas proyecciones económicas están cargadas de incertidumbre ya que dependen de varios factores, entre los que se pueden mencionar, la prolongación de la pandemia por Covid-19 y la evolución del proceso de vacunación; el efecto de las políticas monetarias y fiscales adoptadas hasta el momento; y a la respuesta de los mercados financieros mundiales a los niveles de deuda y los déficits públicos. De igual forma, hay que esperar cómo se da la recuperación del mercado laboral; el nivel de confianza de los consumidores para gastar e invertir; y el comportamiento de la inflación y de las tasas de interés, entre muchos otros factores.

## **Perspectivas de las Principales Variables Macroeconómicas de Puerto Rico para los años 2021 y 2022**

### **Producto Bruto Real Año Fiscal 2020**

En el año fiscal 2020 la economía de Puerto Rico, medida a través del Producto Nacional Bruto (PNB) real, se redujo en 3.2 por ciento, representando una caída de 5.0 puntos porcentuales al comparar con el año fiscal 2019. Este resultado fue producto del desempeño negativo en las siguientes variables que componen la demanda agregada: el gasto de consumo personal, -9.4 por ciento; la inversión en construcción, 37.3 por ciento; la inversión en maquinaria y equipo, 14.4 por ciento; y los gastos de consumo del gobierno bajaron en 0.3 por ciento. A precios corrientes, el producto bruto alcanzó \$70,186.9 millones representando una contracción de -0.8 por ciento con respecto al año fiscal 2019.

### **Producto Bruto Real para los Años Fiscales 2021 y 2022**

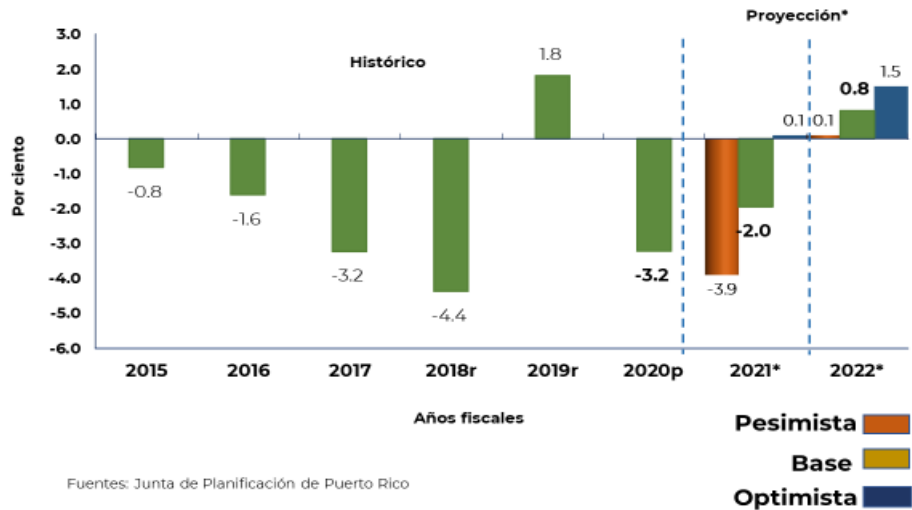
Los estimados proyectados para el PNB de Puerto Rico real en el escenario base reflejan una reducción para el año fiscal 2021 de 2.0 por ciento alcanzando un valor de \$5,533.8 millones. Al comparar con el año 2020 representa \$110.1 millones menos. Se estimaron bajas en los componentes del PNB, resaltando el gasto de consumo personal, el mayor componente de la demanda agregada, el cual se espera que caiga en 1.8 por ciento, así como un aumento de 4.5 por ciento en la inversión en construcción. Referente al PNB a precios corrientes, se estimó un valor de \$70,658.3 millones y un crecimiento de 0.7 por ciento. Estas proyecciones del año fiscal 2021 incorporan el impacto de fondos federales que se espera que ingresen finalmente a la economía, así como el ajuste a las restricciones impuestas por el Gobierno para controlar el Covid-19, elementos que deben suavizar la marcada caída que se registró en el año fiscal 2020.

En el escenario base del PNB para el año fiscal 2022 se proyectó un valor de \$5,577.4 millones representando un incremento de 0.8 por ciento. Al comparar con el año 2021 significan \$43.6 millones adicionales en la economía. En cuanto a los estimados de los componentes de la demanda agregada, todos reflejan crecimientos siendo el más significativo el de la inversión en construcción con 10.4 por ciento. Los gastos de consumo personal se espera que aumenten en 0.9 por ciento. A precios corrientes se estimó un valor de \$73,314.6 millones para el año fiscal 2022 representando un alza de 3.8 por ciento. Las proyecciones del año fiscal 2022 tomaron en cuenta el impacto de los fondos federales que se espera que continúen entrando a la economía, así como otras medidas estructurales plasmadas en el Plan Fiscal del Gobierno de Puerto Rico (Gráfica 9).

La dinámica de la economía causa incertidumbre en toda proyección realizada es por esto por lo que la Junta de Planificación realiza dos escenarios adicionales, en caso de que ocurran eventos imprevistos o que los supuestos utilizados tomen una dirección contraria a la esperada. Los escenarios adicionales son el optimista y el pesimista. El escenario optimista estima un desempeño más positivo que el escenario base y, por el contrario, el escenario pesimista proyecta un desempeño más negativo al base.

En el escenario optimista se proyectó que el PNB crecerá en 0.1 y 1.5 por ciento para los respectivos años fiscales 2021 y 2022. El escenario pesimista estimó una reducción de 3.9 por ciento para el año fiscal 2021 y un aumento de 0.1 por ciento para el año fiscal 2022 (Gráfica 9).

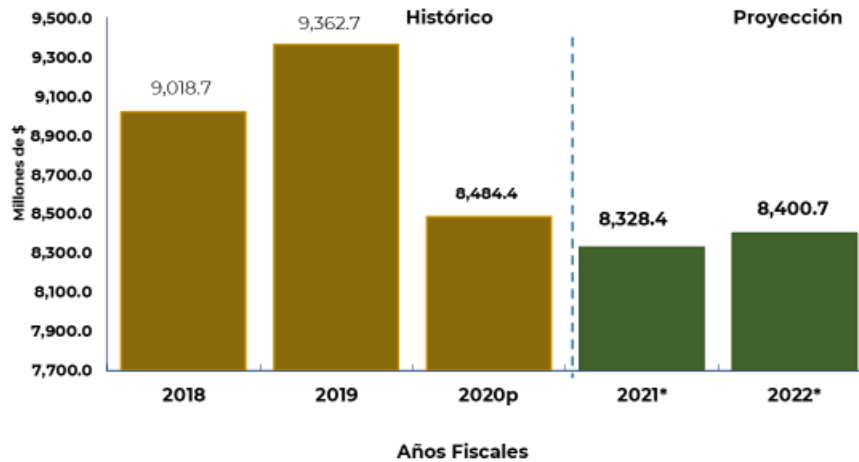
**Gráfica 9: Producto Bruto Real**  
Tasa de Cambio Porcentual  
Años Fiscales



## Gastos de Consumo Personal

El gasto de consumo personal, el cual significa el principal componente del producto bruto, alcanzó en términos reales un total de \$8,484.4 millones en el año fiscal 2020. Esto representó una reducción de 9.4 por ciento al comparar con el año fiscal anterior. Se proyecta que esta variable tenga una caída menos dramática en el año 2021 al registrar un valor de \$8,328.4 millones y una disminución de 1.8 por ciento en el escenario base. Para el año 2022 se estimó un crecimiento de 0.9 por ciento y un total de \$8,400.7 millones. A precios corrientes las cifras proyectadas son, \$67,610.8 millones y 3.7 por ciento de incremento para el año fiscal 2021 y \$72,095.4 millones o 6.6 por ciento de aumento para el año fiscal 2022 (Gráfica 10).

**Gráfica 10: Gastos de Consumo Personal**  
Precio Constantes



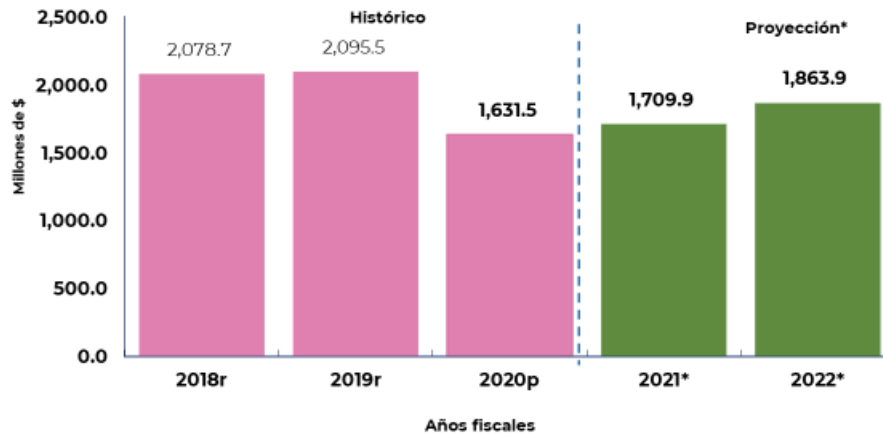
Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

### **Inversión Interna Bruta de Capital Fijo**

La inversión interna bruta de capital fijo está compuesta de la inversión en construcción y en maquinaria y equipo por parte del sector privado como público. Esta es una de las variables más importantes de la demanda agregada. En el año fiscal 2020 esta inversión en términos reales alcanzó los \$1,631.5 millones, representando una contracción de 22.1 por ciento; esto, luego de un tímido crecimiento de 0.8 por ciento en el año fiscal 2019. A precios corrientes, esta inversión totalizó \$11,877.3 millones.

Los valores proyectados de la inversión interna bruta en términos reales para los años fiscales 2021 y 2022 son \$1,709.9 y \$1,863.9 millones, significando un crecimiento de 4.8 por ciento y un alza de 9.0 por ciento, respectivamente. Los estimados a precios corrientes alcanzan \$13,282.0 y \$15,529.8 millones. Estos valores se traducen en respectivos incrementos de 11.8 y 16.9 por ciento para los referidos años (Gráfica 11.)

**Gráfica 11: Inversión Interna Real**  
Años fiscales



Fuentes: Junta de Planificación de Puerto Rico

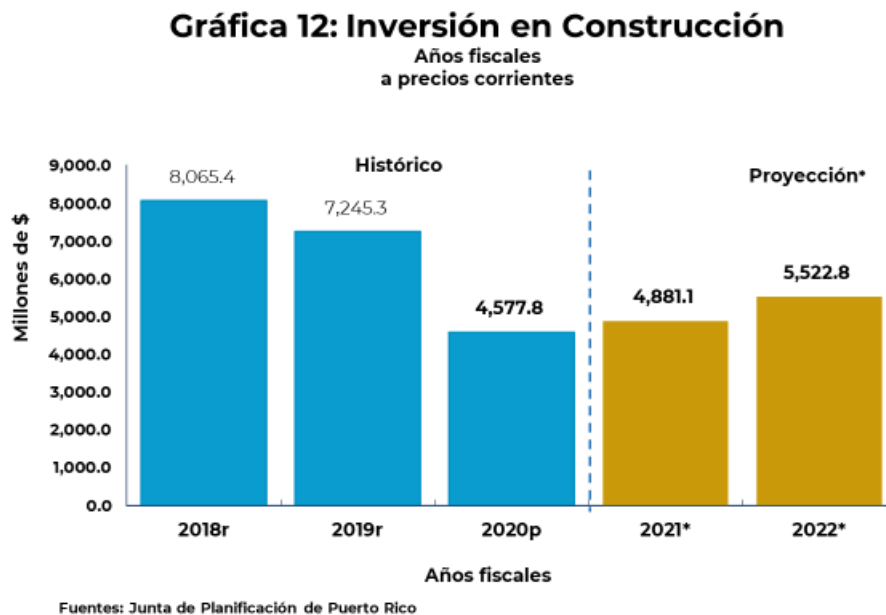
## Inversión en construcción

La inversión en construcción, la cual se refiere a la construcción nueva realizada por las empresas privadas y el gobierno estatal y municipal, es un componente sumamente importante en el desarrollo económico de cualquier país a corto y largo plazo. La actividad de la construcción incluye la edificación, ampliación, reparación y remodelación de edificios o estructuras tales como viviendas, comercios, edificios industriales, carreteras, puentes, puertos y otras obras realizadas por empresas constructoras, por ende, es de vital importancia un desarrollo saludable de este sector dentro de la economía de todo país.

En el año fiscal 2020 la actividad de construcción totalizo con una reducción de 36.8% a precios corrientes para \$4,577.8 millones. A precios constantes la construcción se contrajo 37.3% para un nivel monetario de \$444.7 millones. Las proyecciones para los años fiscales 2021 y 2022 de la inversión en construcción están respaldadas por la entrada de los fondos CDBG de reconstrucción tanto

por los huracanes Irma y María, así como de los temblores ocurridos en la zona suroeste del país.

En el año fiscal 2021 la inversión en construcción real se proyecta en \$464.8 millones para un crecimiento 4.5%. En el año fiscal 2022 la proyección es de 10.4% de crecimiento para un nivel monetario de \$513.1 millones. A precios corrientes la proyección para los años fiscales 2021 y 2022 son de \$4,881.1 millones y de \$5,522.8 millones para crecimientos de 6.6% 13.1% respectivamente (Gráfica 12).



## Ingreso Personal

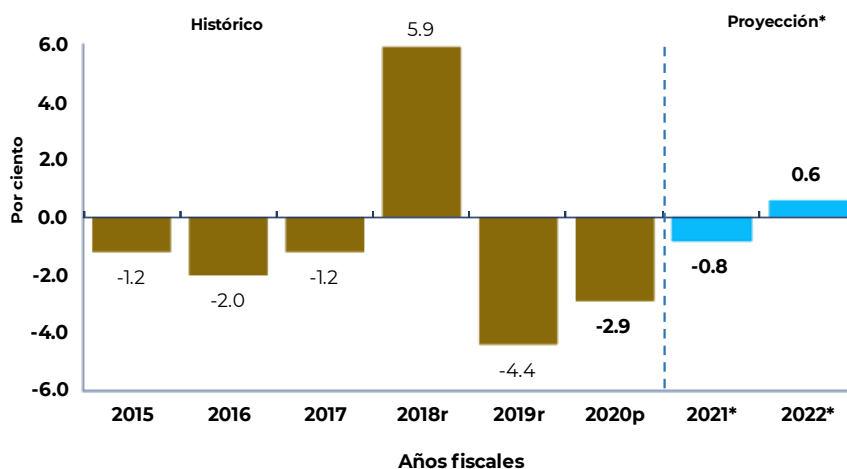
El ingreso personal representa el ingreso monetario y en especie recibido por las personas e instituciones sin fines de lucro procedente de todas las fuentes. Los ingresos recibidos por las personas de fuentes productivas están constituidos por la compensación de empleados y los ingresos procedentes de

la propiedad. Las transferencias son los ingresos recibidos de fuentes no productivas. Estas incluyen partidas como becas, pensiones, seguro social entre otros. En el año fiscal 2020 el ingreso personal a precios corrientes creció en 4.3% para \$71,080.0 millones. Este aumento represento el impulso debido a los aumentos de fondos federales por el COVID y los remanentes de los fondos de los huracanes Irma y María y los temblores ocurridos en la zona suroeste.

Las proyecciones económicas para los años fiscales 2021 y 2022 del ingreso personal real son de \$9,176.0 millones y de \$9,231.0 para crecimientos de -0.8 y 0.6% para los respectivos años fiscales. El crecimiento proyectado de esta variable también está siendo impulsado por los fondos federales COVID que a su vez impactan los consumos e incrementa la demanda agregada (Gráfica 13).

**Gráfica 13: Ingreso Personal real**

Tasa de cambio porcentual  
Años fiscales



Fuentes: Junta de Planificación de Puerto Rico

## **Otros factores que pueden afectar las Proyecciones Económicas**

- Algún evento de carácter aleatorio como los son los fenómenos de la naturaleza.
- Los cambios demográficos, los cuales han estado marcados por una reducción en la población causada por la alta migración y la reducción en el número de nacimientos.
- El flujo de los fondos de ayuda federal.
- El ajuste final que se haga para el pago de la deuda pública.
- El comportamiento de los factores exógenos que se utilizan para modelar la economía de Puerto Rico. Entre estos se encuentre la estabilidad de la economía de los Estados Unidos, también amenazada por el coronavirus.
- La tendencia que muestre el precio del barril de petróleo.
- El comportamiento de la economía mundial y la paulatina recuperación que se espera en los mercados luego del azote del Coronavirus.

## **Conclusiones**

El año fiscal 2021 fue uno atípico, particularmente en el segundo semestre. Comenzando enero de 2020, el área suroeste de la Isla sufrió un terremoto de gran magnitud, así como una serie de sismos constantes que ocasionaron destrucción en residencias y comercios afectando el acervo de capital y la actividad económica y comercial de toda la zona. Este evento se unió al atraso que existe en el desembolso de fondos federales aprobados para la reconstrucción de Puerto Rico posterior al paso del huracán María en septiembre de 2017.

Junto a dicho panorama se experimentó un evento que afectó negativamente el comportamiento coincidente y prospectivo de la economía mundial luego de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara una pandemia por motivo de la propagación del Covid-19. Las

medidas sin precedentes decretadas a partir del 15 de marzo de 2020 como medida para contener la propagación del Coronavirus afectaron la producción económica, el mercado de trabajo y la demanda en la mayoría de los sectores industriales en Puerto Rico.

Toda proyección envuelve un elemento de incertidumbre ya que nadie conoce con exactitud la evolución del futuro. Es por esto por lo que para estimar las proyecciones se utilizan supuestos que son parte del mercado económico el cual es uno muy dinámico y como tal, revelan la tendencia de la economía.

Entre los supuestos principales de las proyecciones llevadas a cabo se consideraron aquellos factores actuales y prospectivos cuyos movimientos puedan incidir de alguna manera en la actividad económica de Puerto Rico. Estos se representan por variables exógenas cuyos valores se determinan fuera del modelo econométrico utilizado y son las siguientes: la economía de Estados Unidos; los precios del petróleo; las exportaciones de mercancía ajustada; los gastos de visitantes; la inversión en construcción; la inversión en maquinaria y equipo; las transferencias federales a las personas; y la población.

En estos supuestos está implícito el impacto en la economía de Puerto Rico relacionado con los fondos para la reconstrucción de la Isla posterior al paso de los huracanes Irma y María y a los terremotos ocurridos en la zona suroeste; los paquetes de ayudas derivados de la Ley CARES (*Coronavirus Aid, Relief and Economic Security Act*); las medidas fiscales y reformas estructurales presentadas en el Plan Fiscal del Gobierno de Puerto Rico; y la eventual normalización de la economía en general.

De acuerdo con el último reporte del Fondo Monetario Internacional (FMI) con fecha de referencia de abril de 2021, la economía mundial registró una caída de 3.3 por ciento en el año 2020. Este dato, que representa una reducción de 6.1 puntos porcentuales al comparar con el 2019, recoge el efecto en la economía a un año de la declaración de la pandemia por el Covid-19 a nivel internacional.

Las proyecciones del FMI, el crecimiento mundial alcanzará 6.0 por ciento en el año 2021 y 4.4 por ciento en el 2022. Esta mejora tiene como supuestos el respaldo de políticas fiscales adicionales por parte de las grandes economías y la recuperación que se espera a partir de la segunda mitad del año 2021 producto de la vacunación mundial.

La economía de los Estados Unidos experimentó su contracción más aguda en la historia de la posguerra en el segundo trimestre del 2020. Además, el empleo asalariado no agrícola perdió alrededor de 22 millones de puestos de trabajo en dicho período. La economía, medida a través del PIB registró una contracción en términos reales de 3.5 por ciento en el año 2020 comparado con un crecimiento de 2.2 por ciento en el 2019.

El Congressional Budget Office (CBO), entidad que realiza los análisis de asuntos presupuestarios y económicos para apoyar al Congreso de los Estados Unidos, proyecta una expansión económica y espera que el PIB regrese al nivel previo a la pandemia a mediados del 2021 cerrando dicho año con un aumento real de 3.7 por ciento. Para el año 2022, el crecimiento real esperado es de 2.4 por ciento. En términos del año fiscal de Puerto Rico correspondiente al 2021 y 2022 los aumentos proyectados son de 1.2 y 3.6 por ciento, respectivamente.

El CBO estimó un crecimiento promedio de la economía estadounidense de 2.6 por ciento para el período que cubre los años 2021 a 2025. Este incremento está basado en el aumento en la inoculación de la población lo que permite continuar normalizando las actividades en todos los sectores económicos.

En el año fiscal 2020 la economía de Puerto Rico, medida a través del Producto Nacional Bruto (PNB) real, se redujo en 3.2 por ciento, representando una caída de 5.0 puntos porcentuales al comparar con el año fiscal 2019.

Los estimados proyectados para el PNB de Puerto Rico real en el escenario base reflejan una reducción para el año fiscal 2021 de 2.0 por ciento alcanzando un valor de \$5,533.8 millones. Al comparar con el año 2020 representa \$110.1 millones menos.

En el escenario base del PNB para el año fiscal 2022 se proyectó un valor de \$5,577.4 millones representando un incremento de 0.8 por ciento.

En el escenario optimista se proyectó que el PNB crecerá en 0.1 y 1.5 por ciento para los respectivos años fiscales 2021 y 2022. El escenario pesimista estimó una reducción de 3.9 por ciento para el año fiscal 2021 y un aumento de 0.1 por ciento para el año fiscal 2022.

**Es importante indicar, que la certeza de las proyecciones económicas es función del movimiento prospectivo de los factores exógenos subyacentes como fundamento de estas. De manera que toda proyección económica tiene que estar sujeta a evaluación a tono con los cambios que ocurran en estos factores.**

# **ANÁLISIS REGIONAL, TENDENCIAS EN EL USO DE SUELO Y OTROS RECURSOS**

## **Introducción**

Existen instrumentos de planificación diseñados para lograr un mejor conocimiento y diseñar nuestra política pública para el desarrollo de un mejor ambiente y vida. El Plan de Desarrollo Integral para Puerto Rico, los Planes Regionales, el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, los Planes Especiales y los Planes de Ordenamiento Territorial, son instrumentos de planificación diseñados para lograr un mejor conocimiento y para diseñar política pública para el desarrollo de un mejor ambiente y vida. Sus acciones ayudan a impulsar el desarrollo, entre otros:

- Mejorar de la coordinación entre las agencias gubernamentales que toman parte, así como la unión de sus esfuerzos.
- Concientizar el efecto del cambio climático.
- Favorecer la ubicación de la población en áreas seguras fuera de riesgos naturales y ambientales.
- Clasificar terrenos según criterios de valor, riesgo y seguridad.
- Favorecer desarrollo económico de los municipios en desventaja económica en los suelos urbanos y urbanizables.
- Conservar terrenos de alto valor agrícola.
- Promover la vivienda y el desarrollo sin afectar los frágiles recursos agrícolas y ecológicos.

Sin embargo, las situaciones negativas pueden ser consideradas como oportunidades o amenazas en el territorio, pudiendo causar desvaloración y contaminación de los recursos naturales, de los valores arqueológicos, áreas agrícolas, desarrollos en áreas de riesgo, contaminación como resultado del

desparramamiento urbano, revalorizar actividades productivas que no afecten el ámbito territorial, ni perturbar la asignación y distribución de recursos en los sistemas de producción.

Parte del propósito de los programas de mejoras capitales es:

- Estimular el desarrollo, redesarrollo y crecimiento de la situación económica.
- Reducir o eliminar las inversiones públicas que puedan poner en peligro o deteriorar los recursos históricos, culturales y naturales, además de, los terrenos ambientalmente sensibles.
- Alentar el uso o rehabilitación de las estructuras e infraestructura existente.
- Deben establecer un plan estratégico de largo plazo que tome en consideración las necesidades futuras y prestación eficiente de los servicios para lograr las metas y objetivos de la transformación socioeconómica.

El documento de Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA) presenta la integración de las obras programadas por las agencias y es el producto de un proceso de planificación. Los proyectos programados pueden presentar varias etapas de desarrollo, así como ser de diferente magnitud e importancia. El propósito de este es lograr la asignación eficiente de recursos disponibles para el desarrollo de estos.

En el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico de 2015 (PUT-PR), se presenta la agrupación de los municipios bajo el concepto de Áreas Funcionales. Mediante esta agrupación se reconocen las relaciones en los patrones de asentamientos de acuerdo con la inversión de capital y las tendencias poblacionales. Este modelo sirve de referencia para observar la consolidación

de la actividad económica para guiar hacia una organización del uso del terreno de acuerdo con las diferentes actividades y guía para la inversión futura.

## **Instrumentos de Planificación**

En Puerto Rico, la Junta de Planificación, a través del Subprograma Planes de Usos de Terrenos (SPUT) y el Subprograma de Sistemas de Información Geográfica (SIG), es la agencia a cargo de recopilar, manejar y suministrar los datos que alimentan este análisis de desarrollo. La tarea de planificación desarrolla varios planes, reglamentos y áreas especiales para mantener un control del desarrollo y usos de los suelos. Los datos se basan en el examen de todos los municipios, tomando en consideración los instrumentos siguientes:

1. Plan de Uso de Terrenos: Guías De Ordenación Del Territorio (PUT)
2. Planes de Ordenación Territorial (POT) que incluye los Planes Territoriales (PT), Planes Municipales (PM), Planes de Ensanche (PE) y Planes de Área (PA), que estén aprobados, en trámites de revisión o elaboración;
3. Áreas de Planificación Especial (APE) y Zonas de Interés Turístico (ZIT) delimitadas;
4. Planes Regionales (PR), Planes de Desarrollo Integral (PDI) o Planes Sectoriales (PS), vigentes;
5. Planes de Usos de Terrenos para Áreas de Planificación Especial (PUT-APE), vigentes;
6. Cualquier otro instrumento, tales como reglamentos, estatutos y mapas a nivel local o regional.

Algunos de los planes, reglamentos y estatutos para el análisis de los suelos son:

### **Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR)**

La Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, según enmendada, conocida como la “Ley del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico”, define a este plan como el instrumento principal en la planificación que propicie el desarrollo sostenible y el aprovechamiento óptimo de los terrenos, basado en un enfoque integral, de justicia social y en amplia participación de todos los sectores de la sociedad. El PUT-PR es la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de Puerto Rico y se articula sobre un análisis amplio y multidisciplinario del territorio de Puerto Rico para proveer una referencia urbanística, ambiental y de desarrollo de la infraestructura, brindando así orientación a las entidades públicas y privadas en la concepción de proyectos y programas. El PUT-PR procura que el desarrollo resulte fiscal, ambiental y socialmente responsable, estableciendo estrategias dirigidas al uso de terrenos vacantes, el redesarrollo y la densificación.

Un Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico funciona para dar valor a los suelos, identificando los terrenos de acuerdo con su valor patrimonial, ecológico, agrícola, de paisaje y rural o urbano. Ayuda a mejorar la coordinación de la planificación y el desarrollo de los esfuerzos que realizan las Agencias de gobierno, corporaciones públicas y los municipios. Contribuye a estimular el desarrollo económico y la revitalización en los municipios, tanto en los suelos urbanos y urbanizables, como en los asentamientos rurales que cuentan con la infraestructura requerida. Conserva y promueve al menos 600,000 cuerdas con valor agrícola. Dar atención en la planificación al aumento en la población de los adultos mayores y sus necesidades, así como a la tendencia a la reducción en la población.

El Plan de Uso de Terrenos es un Plan para proveer alternativas para acoger las necesidades de vivienda y nuevos desarrollos, sin impactar negativamente y comprometer los suelos agrícolas, sistemas naturales, cuencas hidrográficas, acuíferos, valores patrimoniales y paisajes. Contribuye para que la ciudadanía habite en áreas seguras y que las infraestructuras primarias necesarias estén fuera de áreas de riesgo. Establece las guías y principios a considerar en la planificación local, de acuerdo con sus particularidades y dando atención al detalle. Propiciar el desarrollo justo y sostenible de Puerto Rico. Toma en consideración las medidas para adaptar y mitigar el cambio climático. Guía el desarrollo pleno del territorio a través de un esfuerzo coordinado.

### **Reglamento Conjunto**

La Ley Núm. 161 de 9 de diciembre de 2009, según enmendada, conocida como la “Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico”, en su Artículo 15.1 crea el “Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios”, vigente, mejor conocido como el “Reglamento Conjunto”. El propósito de este Reglamento es detallar el sistema unificado de información relacionado al desarrollo y uso de terrenos, tomando en consideración la política pública esbozada en la Ley 161-2009, supra, a través de normas claras, objetivas y uniformes para el manejo ágil y eficaz de procesos, consolidando en un solo lugar, en un orden lógico y sin duplicación innecesaria, todas las reglas aplicables a los mismos. Los diferentes tipos de calificación del suelo que han de regir a través de toda la Isla se definen en su Tomo VI de Distritos de Calificación.

La Ley 161-2009, creó un Sistema Integrado de Permisos del Gobierno de Puerto Rico. No empujó a los esfuerzos desplegados, la fase de implementación de la Ley 161-2009 quedó inconclusa, existiendo aún la

necesidad de integrar y uniformizar, en alineación productiva, a los demás componentes gubernamentales responsables de esa gestión de permisos como los Municipios Autónomos.

Actualmente, tras promulgarse la Ley 19-2017, se creó un sistema uniforme para evaluar las solicitudes que se presenten relacionadas al desarrollo, construcción y uso de propiedades en Puerto Rico, tales como licencias, permisos, inspecciones, querellas, certificaciones, consultas, autorizaciones y cualquier trámite necesario para la operación o que incida de alguna forma en la operación de un negocio en Puerto Rico. Esto, a través del diseño de un sistema unificado de información computadorizado, mediante el cual se tramitará y evaluarán estos procesos en todo Puerto Rico con los objetivos de:

1. Dar certeza y transparencia al proceso de otorgamiento de permisos, facilitado por un Reglamento uniforme, que brinde mayor celeridad a dicho proceso.
2. Guiar la evaluación y determinación de solicitudes de permisos por profesionales de forma rápida, integrada, eficaz y transparente en la Oficina de Gerencia de Permisos y Municipios Autónomos con Jerarquía de la I a la III.
3. La validación de los procesos garantizando la seguridad, integridad y el mejoramiento continuo de todos sus componentes en la Junta de Planificación.

Entre las nuevas disposiciones de este reglamento se creó un nuevo distrito de calificación llamado Riesgo de Espacios Abiertos (R-EA) que compone una medida hacia mejor uso del suelo considerando sus riesgos naturales como resultado de los extremos eventos atmosféricos que han estado azotando la Isla tales como, huracanes y erosión costera, que se espera que se agudicen en

el futuro, para esto. Este nuevo distrito tiene el propósito de dirigir el proceso de planificación hacia el logro de un desarrollo integral sostenible, asegurando el uso juicioso del recurso tierra y fomentando la conservación de nuestros recursos naturales para el disfrute y beneficio de las generaciones presentes y futuras en Puerto Rico. El propósito de este distrito es que la JP buscará efectivamente conservar las áreas de riesgo de manera que no se vuelvan a desarrollar con usos que pongan en peligro vidas y propiedades. Entre otros propósitos del R-EA está el identificar terrenos a declarar espacios abiertos, según la reglamentación federal (44 CFR Parte 80), que ya existe en ellos una condición de riesgo como consecuencia de un evento natural, específicamente deslizamiento o inundaciones. La designación de este distrito es a perpetuidad, por lo que no podrá ser cambiado.

### **Código Municipal 2020**

El 13 de agosto de 2020, se aprobó la Ley 107-2020, conocida como “Código Municipal de Puerto Rico”, a los fines de atemperar las leyes vigentes que de una forma u otra impactaban la administración y el financiamiento de los municipios de Puerto Rico a la realidad que estos enfrentan día a día. El nuevo Código, cuya estructura está enmarcada en el funcionamiento operacional de los municipios, provee una manera más ágil y efectiva de ofrecimiento de servicios frente a la demanda continua de todos los ciudadanos.

La aprobación de la Ley 107-2020, es el resultado de varios años de arduo y ponderado trabajo que contó con la participación de todos los sectores, pero con el único y exclusivo propósito de darle a los alcaldes y alcaldesas una herramienta útil y efectiva para ofrecer soluciones a toda una gama de situaciones que se presentan en los municipios, que, como entidades gubernamentales de primera respuesta, están obligados a brindar.

## **Planes de Ordenación Territorial**

Los Planes de Ordenación promueven desarrollar la infraestructura a necesitarse para incorporar los desarrollos nuevos y promueven las obras para la cual existe la infraestructura requerida. Propician el uso y manejo del suelo rústico, evitando las lotificaciones y prohíben el proceso urbanizador. Establecen los procesos de transformación del Suelo Urbanizable al Suelo Urbano. Los Planes persiguen lograr la coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social y ambiental dentro de las regiones, son compatibles y armonizan con las Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos, los Planes Generales del Gobierno Central, con los Planes Regionales y los Planes de otros Municipios. Estos deben cumplir con las metas y objetivos que van dirigidos a promover el bienestar social y económico de la población. Como parte de sus objetivos, los planes propiciarán la participación ciudadanía en sus procesos. Los Planes de Ordenación van a ser el proceso mediante que contendrán las estrategias y disposiciones para organización del suelo urbano, el desarrollo de un plan de ordenación funcional, estético y compacto para los suelos a urbanizarse y que conserve el suelo no urbanizado.

## **Categorías de Clasificación del Suelo**

Las inversiones de mejoras capitales toman en consideración las clasificaciones de suelo establecidas en el PUT-PR para estimular el desarrollo de proyectos, de acuerdo la presión de desarrollo que ejercen y según el impacto a los recursos. Las categorías de clasificación de suelos establecidas en el Plan son las siguientes:

**Suelo Urbano (SU):** Son terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria para el desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que se llevan a cabo en estos suelos; y que estén comprendidos en

áreas consolidadas por la edificación. Los suelos urbanos son el reconocimiento de amplias extensiones de terrenos, por lo que esta clasificación no implica que el terreno sea apto para ser construido.

**Suelo Urbanizable (SUR):** Se componen de aquellos terrenos aptos para urbanizarse, en base a la necesidad para acomodar el crecimiento en un período de ocho años para cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de suelo urbanizable programado a cuatro años (SURP) y el suelo urbanizable no programado a ocho años (SURNP). En ese proceso debe hacerse un análisis detallado de las necesidades de crecimiento urbano para los distintos usos.

**Suelo Rústico (SR):** Están constituidos por aquellos terrenos que deben ser expresamente protegidos del proceso urbanizador. Entre otras razones por su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; su valor natural y recreativo, actual o potencial; los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años.

Esta clasificación de Suelo Rustico (SR) se subdivide en las categorías de Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP). El SRC tiene un gran valor por la disponibilidad para acoger toda la diversidad de actividades no urbanas, así como para las actividades rurales y de paisaje. El SREP identifica los terrenos que nunca deberán considerarse como suelo urbano o urbanizable por su especial actual o potencial valor natural ecológico, agrícola, hídrico, de paisajismo y por los riesgos a la seguridad de la población.

## **Tendencias en los Patrones de Desarrollo en Puerto Rico**

Las tendencias del desarrollo del uso de terrenos en Puerto Rico tienen un gran efecto en la vida diaria. Aun un patrón de desarrollo de baja densidad tiene efectos en una parte importante de los recursos naturales, agrícolas, hídricos y culturales. De darse un desarrollo urbano descontrolado tiene sus efectos en

el costo de proveer servicios públicos, puede generar más contaminación, afectando negativamente los presupuestos municipales y gubernamentales. En la última década en Puerto Rico que se ha experimentado una reducción general en población se puede aprovechar como alternativa para incentivar el desarrollo efectivo de las áreas ya establecidas como suelo urbano y controlar el desparramamiento.

El huracán María causó daños en toda la infraestructura de la Isla de Puerto Rico y con ello, destrozó viviendas, edificios, carreteras, puentes, tanto que hasta colapsó el sistema de telecomunicaciones. Causó pérdidas que se han estimado hasta en 95 billones de dólares.

Desde el 28 de diciembre del 2019 la isla de Puerto Rico enfrentó una actividad sísmica inusual que tuvo su culminación el 7 de enero de 2020 con un terremoto de magnitud 6.4 M grados (escala sismológica de magnitud de momento) y posteriores réplicas. Este evento sísmico tuvo sus efectos en la infraestructura eléctrica dejando sin el servicio a toda la isla. Además, derribo casas, escuelas, iglesias y provocó daños considerables a las principales plantas generadoras de electricidad (Costa Sur y Eco Eléctrica), así como a innumerables estructuras de vivienda, comerciales y públicas. Los municipios del suroeste de la Isla con daños considerables fueron declarados en estado de emergencia por el terremoto.

Estos fenómenos naturales nos han obligado a evaluar el desarrollo mediante los instrumentos de planificación adecuados en el uso de los recursos en los siguientes aspectos:

1. Revisión de los códigos de construcción y reglamentos de planificación.
2. Revisión y elaboración de mapas de zonas de riesgo, tales como los mapas de inundabilidad, de deslizamiento y erosión costera, entre otros.

3. Consideración de un redesarrollo sostenible, que reduzca el potencial del daños y costos por eventos extraordinarios
4. Evaluación de la capacidad energética y los sistemas de agua potable.
5. Evaluación del plan vial, los sistemas de trasportación y acarreo de productos.
6. Desarrollo de un modelo de desarrollo territorial eficiente y la evaluación de capacidades de planificación y administración en el contexto municipal y la autonomía bajo la Ley de Municipios Autónomos.

### **Tendencias demográficas**

La evidencia censal en Puerto Rico durante varias décadas de las tendencias demográficas ha mostrado una baja en la tasa de natalidad, aumentos en el número de muertes en grupos de edad joven, una expectativa de vida extendida, cambios en todas las variables que influyen en la tasa de mortalidad y aumento en el movimiento migratorio de Puerto Rico. Por primera vez se experimentan más muertes que nacimientos, lo que lleva a una baja en la población joven y a un aumento en la población de adultos mayores. Esta tendencia requiere una transformación en la demanda y oferta de bienes y servicios para el bienestar general de la población. Los nuevos proyectos de mejoras capitales requieren que satisfacer las nuevas tendencias poblacionales de manera que sean costo/beneficio efectivas.

### **Tendencias económicas**

La Junta de Planificación proyectó en el escenario base a nivel real un crecimiento de 2.0 y 3.6 por ciento. Este crecimiento está apoyado por los fondos que se esperan recibir del gobierno federal, las reclamaciones hechas a las agencias de seguros privados, las medidas fiscales, así como por los cambios que pueden haber experimentado las diferentes variables exógenas. Es decir, el atraso en la llegada de los fondos para la reconstrucción de la

economía de Puerto Rico es el fundamento principal de esta proyección.

### Proyecciones Económicas<sup>1</sup>

La economía de Puerto Rico ha estado experimentando contracciones sucesivas desde el año fiscal 2007 por motivo de la Gran Recesión del 2008 y de problemas económicos estructurales que se han venido agravando la situación en el País. En el año 2017 específicamente el 20 septiembre azotó a Puerto Rico el devastador huracán María categoría 5, el cual afectó severamente todos los sectores económicos de la isla. A consecuencia de esto, se procedió a reclamar ayuda federal y estatal para la reconstrucción del País. Se espera que la entrada de estos fondos traiga un alivio a las sucesivas contracciones económicas experimentadas en los últimos 11 años.

Factores que pueden afectar las Proyecciones Económicas:

- Algún evento de carácter aleatorio como los fenómenos de la naturaleza, tal como el pasado huracán María que azotó la isla de Puerto Rico y afectó severamente nuestra economía. Además, en estos momentos estamos monitoreando los datos de algún posible daño por motivos de la sequía.
- Otro factor importante que se entiende que puede afectar el corto, mediano y largo plazo es el tema demográfico, o sea, la reducción de la población de Puerto Rico.
- El flujo de los fondos de ayuda federal (atrasos) y de las reclamaciones de seguros que se espera que lleguen durante estos dos años.
- La situación fiscal prevaleciente del gobierno es otro factor para tomar en consideración porque afecta los niveles de gasto de gobierno.
- Cambios en varios de los factores exógenos que se utilizan para modelar la economía de Puerto Rico. Entre estos está la estabilidad de la economía de los

---

<sup>1</sup> Proyecciones Económicas A Corto Plazo y Mediano Plazo Años Fiscales 2019 y 2020 Años Fiscales 2013, Junta de Planificación.

Estados Unidos para los dos años fiscales 2019 y 2020. También, la estabilidad en el precio del barril de petróleo.

- Economía mundial mantenga niveles óptimos de crecimiento económico.

Toda proyección económica tiene que estar sujeta a evaluación a tono con los cambios que ocurran en estos factores.

En Puerto Rico se ha experimentado una crisis socioeconómica<sup>2</sup> sin precedentes en tiempo modernos, reflejándose en un decrecimiento económico de grandes proporciones. A excepción del año fiscal 2012, la economía de la Isla mostró indicios de recuperación. En esta última década se ha experimentado una marcada caída poblacional y un alto nivel de pobreza que son las causas que más han impactado negativamente una recuperación fiscal y efectiva sustentabilidad a largo plazo.

Desde el impacto en el año 2017 de los huracanes Irma y María, los terremotos y la Pandemia del COVID durante el 2019 y 2020 han resultado en una parálisis de los seis sectores industriales agregados en Puerto Rico trayendo una grave devastación en la economía. Los insumos fiscales locales y federales se esperan que inyectarán a la economía local grandes mejoras en sectores como la construcción, la compra de viviendas, el turismo, al sector financiero y de seguros, entre otros. Los sectores de mayor impacto han sido los de la educación, la salud y el turismo.

### **Tendencias de la movilidad laboral**

Las tendencias tradicionales de la población de localizarse cerca de su centro de trabajo han ido cambiando. Poco a poco se ha visto un movimiento de los centros de trabajo de los municipios más grandes hacia lugares de mayor concentración comercial. Estos cambios convienen tanto a la población

---

<sup>2</sup> Junta de Planificación, Informe Económico al Gobernador, La Economía De Puerto Rico en el Año Fiscal 2017.

empleada en que está más cerca de su trabajo, como a la población en general en que pueden satisfacer sus necesidades de bienes y servicios más cerca de sus hogares. También se van desarrollando nuevas actividades económicas en los diferentes sectores como manufactura, turismo, comercio.

La movilidad laboral se observa en el movimiento geográfico y ocupacional de los trabajadores desde su hogar hacia su lugar de empleo. La movilidad del trabajador ocurre se facilita cuando no hay impedimentos para llegar a su trabajo. Por eso cada vez son más necesarios desarrollar nuevos proyectos hacia facilitar el movimiento y llegada al lugar de trabajo de los puertorriqueños. Estos proyectos tienen que considerar los impedimentos personales que incluyen la locación física y las habilidades mentales y físicas de los trabajadores, por un lado, como los impedimentos sistemáticos que incluyen las oportunidades educativas, las leyes, restricciones políticas. Al lograr aumentar y mantener un alto nivel de movilidad laboral en nuestra Isla, se permitirá un uso más eficiente de los recursos. La movilidad laboral ha demostrado ser una fuerza que impulsa las innovaciones.

Las mejoras a la movilidad laboral tienen que basarse en modos de transporte más sostenibles. Para esto es necesario fomentar modos de transporte más sostenibles para devolver las calles, el espacio común, a los ciudadanos y disminuir el uso del automóvil. La participación en estas acciones incluye también a entidades externas al sector gubernamental. Para dar continuidad a la sana administración conviene a todos los sectores en el desarrollo de un plan y hacerlos participar en el comité de seguimiento. Los cambios de comportamiento en la movilidad laboral tardan en producirse porque requieren ajustes en las medidas a lo largo del tiempo, por eso es por lo que el apoyo de otros sectores debe ser duraderos.

La migración de la población joven en sus etapas productivas y reproductivas contribuyen al descenso de la natalidad, por consiguiente, los nacimientos en hospitales ya se han visto afectados. También se debe considerar otros factores que afectan la población joven que muere día a día por accidentes, drogas, alcohol, criminalidad, esto sin dejar de mencionar las muertes en la población adulta por condiciones, traumas, etc. El aumento de la emigración de puertorriqueños hacia los Estados Unidos en especial hacia la Florida equivale una tercera parte de la población total actual de Puerto Rico.

### **Tendencias de la vivienda** <sup>3</sup>

Los nuevos cambios en la estructura poblacional en Puerto Rico requieren cambios en el diseño de nuevos desarrollos de proyectos de construcción de viviendas. Los principales cambios en la estructura poblacional en Puerto Rico son resultado de la reducción y cambio en la composición familiar, el aumento de la mortalidad por encima de la natalidad y el aumento de la emigración sobre la inmigración. Otra consideración es la capacidad económica de los ocupantes.

El cambio en la composición familiar de menor cantidad de miembros ya sea menos hijo, tanto como de madres solteras con hijos, sugieren viviendas más pequeñas. El aumento en la población de adultos mayores requiere la construcción y reconstrucción de estructuras que atienda sus diferentes necesidades físicas. El cambio en la capacidad económica de estos grupos poblacionales, requieren modificaciones en la manera de su acceso financiero, tales como, hipotecas, rentas o subsidios.

---

<sup>3</sup> Resumen Económico de Puerto Rico, Informe Económico mensual de la Junta de Planificación junio 2020 / Vol. IV, Núm. 6. Unidades de Vivienda Vendidas y Usadas (marzo 2020).

La Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras de Puerto Rico (OCIF) informó que, en el período de julio a marzo del año fiscal 2020 se vendieron 7,794 unidades de vivienda, 3.3 por ciento menos que el mismo período del año fiscal 2019. En marzo de 2020 se vendieron 324 viviendas, 65.2 por ciento menos que el año anterior, según datos de la OCIF. Las ventas de viviendas nuevas disminuyeron 46.7 por ciento, de 60 unidades en marzo de 2019 a 32 en marzo de 2020. Por otro lado, las ventas de viviendas usadas disminuyeron de 870 en marzo del 2019 a 292 unidades en marzo de 2020, una disminución de 66.4 por ciento.

### **Generalizaciones de los patrones de desarrollo**

Los experimentados nuevos los patrones de desarrollo requieren críticamente una acción inmediata y reevaluación hacia unas nuevas políticas públicas, diferentes estrategias y cambios en los programas en el uso de nuestros terrenos, tales como los centros urbanos. Ya los cambios en acciones tienen que ser más agresivos ante el adverso empuje del desarrollo. Para evitar que el cambio sea en forma descontrolada es necesario emplear criterios y mecanismos efectivos que aseguren un balance en el uso, de manera que no resulte en perjuicio ni de la generación actual ni de las generaciones futuras. Es preciso tener presente que la disponibilidad limitada de terrenos en nuestra isla porque poco a poco se van reduciendo y deteriorando las áreas rústicas no desarrolladas.

### **Rehabilitación de Centros Urbanos**

En nuestra Isla mayormente el patrón de uso en los centros urbanos se ha desarrollado en forma compacta. El centro urbano constituye el lugar financiero, comercial, direccional y simbólico de la ciudad. La crisis de los centros urbanos ha sido una crisis urbana marcada por el desarrollo de los centros direccionales y de los grandes conjuntos periféricos. Sin embargo, los

centros se quieren desarrollar hoy día hacia política de renovación y rehabilitación.

Un patrón compacto se caracteriza por un uso intensivo del suelo, con densidades medio-altas y políticas de uso mixto, lo que conforma una huella continua en donde el crecimiento es adyacente a las zonas consolidadas. Los modelos compactos pueden mejorar la accesibilidad, inducir a un uso más rentable de la infraestructura y los servicios urbanos, reducir la erosión de los recursos naturales, reducir costos comerciales y fomentar la igualdad social. Los beneficios de los patrones compactos incluyen:

- Mejor accesibilidad- reducen la necesidad de viajar y recorrer grandes distancias, y por lo tanto reducen la congestión y la contaminación; optimizan el costo de transporte de mercancías y mejoran el acceso a los servicios públicos.
- Menor costo de la infraestructura- hacia un uso más eficiente de los servicios urbanos, lo que implica menores gastos para los gobiernos locales, residentes y desarrolladores. El costo de instalación y mantenimiento de carreteras, tuberías de agua y líneas de alcantarillado es más bajo per cápita, ya que hay más contribuyentes en la zona para pagar por ellos. También se reduce el costo de mantenimiento, sobre todo para el transporte y la recolección de residuos. Un patrón compacto de planeamiento aumentaría la viabilidad de las tecnologías locales de generación y distribución de energía, incluidas las redes inteligentes.
- Menor consumo de los recursos de suelo- para la agricultura, zonas verdes, el agua y el suministro de energía se necesitaría menos suelo para construir. Los modelos compactos permiten una reducción en la dedicación de suelo para estacionamientos convencionales.
- Menor costo de las transacciones económicas- la proximidad reduce el costo para las partes que intervienen en dichas transacciones. Por

ejemplo, cuando un mercado está cerca de sus clientes, se reducen los costos de transporte.

- Mayor integración social- la convivencia en proximidad conduce a incrementar la sociabilidad entre los diferentes grupos culturales y sociales, y, por tanto, puede inducir a la cohesión social. En diversas áreas, los niños se benefician de la educación multicultural, que puede conducir al aprendizaje de nuevas destrezas y perspectivas, requisitos clave para el empleo en un mundo globalizado.

### **Calles Completas**

En Puerto Rico se firmó la Ley Número 201 del 16 de diciembre de 2010, conocida como la Ley para Declarar la Política Pública sobre la Adopción del Concepto de Calles Completas o Complete Streets. Esta ley declara la política pública del Gobierno de Puerto Rico en torno a la adopción del concepto de Calles Completas o Complete Streets como parte de la planificación, el diseño, la nueva construcción, reconstrucción, remodelación y mantenimiento de las vías públicas de Puerto Rico; ordena a los municipios a incorporar esta política pública en su funcionamiento, y para otros fines. Las calles deberían estar diseñadas para hacernos sentir más seguros y libres de caminar por ellas sin sentir amenazas e inconvenientes para las personas mayores e impedidas.

En Puerto Rico se aprobó este proyecto que tiene como propósito declarar la política pública del Gobierno con relación a la adopción del concepto de calles completas o “complete streets” como parte de la planificación, el diseño, la construcción, reconstrucción, remodelación y mantenimiento de las vías públicas de Puerto Rico. La intención legislativa va dirigida a instituir la política pública del desarrollo de calles completas en las comunidades para que los planificadores e ingenieros que diseñan y operan el sistema vial tengan a todos

los usuarios en mente, incluyendo a los ciclistas, los vehículos de transporte colectivo, sus pasajeros y los peatones de todas las edades y capacidades.

Con esta legislación se hace preciso rescatar las aceras y calles para que tanto el peatón como todas las demás modalidades de movilidad puedan coexistir de una manera segura que promueva un entorno amigable y seguro para todos. Es un asunto de salud pública, y bienestar social que incluso abre nuevas puertas para el desarrollo económico de las comunidades.

### **Efectos del COVID-19 en los patrones de desarrollo**

La pandemia del COVID-19 es la causa de una crisis económica local y mundial distinta a las que se conocía hasta ahora. Los efectos de esta pandemia van a ser directos en las tendencias de desarrollo tanto en nuestra Isla como en el panorama mundial. Se pueden identificar cinco efectos directos en nuestra vida diaria:

1. Es la peor crisis financiera desde la Gran Depresión.
2. Los efectos de la caída de los precios de las materias primas se han experimentado especialmente en la disminución en el precio del petróleo. Esto es no solo por el efecto coronavirus, sino por la guerra de precios entre los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).
3. La interrupción de las cadenas de producción a nivel global hace que no se puedan conseguir las partes y materiales que se requieren para fabricar los productos y se paraliza la producción.
4. La caída y hasta la cero en la demanda de servicios turísticos ha paralizado a países que dependen de esta actividad.
5. La fuga de capital y devaluación de monedas extranjeras es causada porque los inversores no quieren correr riesgos. De ahí que las deudas

públicas de los países se pueden disparar a medida que la actividad económica se va paralizando.

La crisis en general podría requerir un papel más protagónico del sector público. Esta crisis provocada por la pandemia ha dejado en evidencia la falta de protección social, el deterioro de los sistemas públicos de salud y la desigualdad.

A nivel de la población, la crisis provocará cambios importantes en la manera en que se trabaja, se compra, se viaja y se convive. De todo esto también surgirán nuevas oportunidades cuando todo pase. Lo que no se sabe es cuánto tiempo falta para que volvamos a nuestra acostumbrada vida.

## **Proyectos de Influencia para todas las Áreas Funcionales de Puerto Rico**

### **Revisión de los Planes de Mitigación municipales**

La JP fue designada por el “Government Authorized Representative” (GAR) como la agencia responsable de revisar y desarrollar los Planes de Mitigación de Riesgo en coordinación con los 78 municipios. La base legal para todos los esfuerzos oficiales e institucionales relacionados con la mitigación de riesgos es la Ley federal conocida como la “Ley de Mitigación de Desastres de 2000” (DMA 2000) que fue aprobada el 30 de octubre del 2000. Esta enmendó la Ley Federal Robert T. Stafford, antes conocida como la Ley Federal de Ayuda de 1974 (o el Disaster Relief Act).

Esta ley provee mejores herramientas para promulgar la planificación, respuesta y recuperación ante cualquier evento de desastre. Esta ley enfatiza

la necesidad de que se coordine estrechamente la planificación e implementación de los esfuerzos de mitigación estatal y local (municipios). También establece que se requiere un plan de mitigación estatal para recibir asistencia federal para desastres.

### **Cambio Climático**

Es considerado uno de los problemas ambientales más importantes de nuestro tiempo, y puede definirse como todo cambio significativo en el sistema climático del planeta, que continúa por décadas o más tiempo. El cambio climático puede darse tanto por causas naturales, como por el resultado de actividades humanas. El calentamiento global es la manifestación más evidente del cambio climático. Este se refiere al aumento promedio de las temperaturas terrestres y marinas a nivel global. En las tres últimas décadas la superficie de la Tierra se ha vuelto cada vez más cálida, y se han superado los registros de cualquier época precedente a 1850. A pesar de que el clima del planeta ha cambiado a lo largo del tiempo en forma natural, existen claras evidencias de que el cambio climático puede ser atribuido a efectos ocasionados por actividades humanas.

Los efectos del fenómeno de cambio climático tienen efectos adversos sobre el clima, reflejándose en sequías más extremas, mayor ocurrencia de eventos asociados a vientos fuertes e inundaciones, índices de calor más altos, entre otros. Debido a la geografía y ubicación del municipio, toda la región se encuentra susceptible a los efectos extremos del cambio climático.

El fenómeno de cambio climático crea nuevos peligros e incrementa la vulnerabilidad de Puerto Rico, sus municipios y comunidades, incorporando nuevos desafíos sobre el ámbito de la salud, seguridad, calidad de vida y la economía. La comunidad científica pronostica que los fenómenos

atmosféricos, clasificados bajo el renglón extremo, continuarán afectando adversamente nuestras estructuras, infraestructuras, ecosistema y economía. Por tal motivo, los municipios deben incorporar medidas para reducir los riesgos y los costos asociados a los efectos del cambio climático evitar los daños significativos sobre la economía, el medio ambiente y la salud humana (USGCRP, 2017)<sup>4</sup>.

### **Mapas sobre Tasas de Seguro de Inundación**<sup>5</sup>

La JP, como agencia estatal coordinadora del Programa Nacional del Seguro de Inundación, (NFIP, por sus siglas en inglés) administrado por FEMA, adoptará los Mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación, (FIRM, por las siglas en inglés de Flood Insurance Rate Map) conforme al acuerdo como comunidad participante dentro del NFIP. La Junta, además, con el asesoramiento del DRNA, evaluará y adoptará enmiendas a los mapas antes mencionados, tomando en consideración, entre otros, los datos disponibles sobre los niveles máximos alcanzados por los distintos cuerpos de aguas en ocasiones de inundaciones y los estudios realizados para determinar los niveles máximos de inundación para los cuerpos de agua en particular.<sup>6</sup>

Los Mapas de Tasas del Seguro de Inundación (FIRM) son el primero de los tres componentes principales del programa de la Administración de Valle Inundables (AVI) de Puerto Rico. El programa AVI de la JP tiene a su cargo desarrollar y gestionar iniciativas preventivas y correctivas para reducir el riesgo de inundación actual y futura, proteger los valles inundables y fomentar

---

<sup>4</sup> Programa de Estados Unidos para la Investigación sobre Cambio Mundial, Cuarta Evaluación Nacional del Clima, Vol. II, a la pág. 14, [https://nca2018.globalchange.gov/downloads/NCA4\\_RiB\\_espanol.pdf](https://nca2018.globalchange.gov/downloads/NCA4_RiB_espanol.pdf)

<sup>5</sup> Enlaces: <https://www.fema.gov/letter-map-change> (definición) / <https://www.fema.gov/letter-map-changes> (para revalidación, saber estatus de una solicitud de LOMC, entre otros asuntos) / <https://www.fema.gov/faq-details/Letters-of-Map-Change-LOMCs> / <https://docplayer.es/19565734-Respuestas-a-preguntas-sobre-el-programa-nacional-de-seguros-de-inundaciones-national-flood-insurance-program-o-nfip-porsus-siglas-en.html> / <https://docplayer.es/storage/39/19565734/1541708501/RRZnmKONIVZ5w4VuVFVfLw/19565734.pdf> /

<sup>6</sup> Reglamento Sobre Áreas Especiales De Peligro A Inundación (Reglamento De Planificación Núm. 13) Octava Revisión, Mapas Sobre Tasas Del Seguro De Inundación, 4.01 Disposición General. Vigencia 9 de enero De 2021.

la resiliencia en relación con las amenazas de inundaciones. Estas iniciativas se adoptan de diversas formas y se ejecutan por múltiples actores que participan en la gestión de inundaciones, que incluye agencias estatales y federales, municipios, comunidades y propietarios. Ejemplos de estas iniciativas incluyen requisitos para el uso de terreno, códigos de construcción, el uso especial de ordenanzas para el valle inundable y la educación a través de diferentes sectores de Puerto Rico. En el caso de los Mapas FIRM, estos se utilizan en conjunto con otras herramientas para tomar decisiones respecto al uso del terreno. Además de esta aplicabilidad, los FIRM se utilizan para establecer la tasa del seguro de inundación.

Los Mapas FIRM están basados en datos topográficos, hidrológicos, hidráulicos, históricos y otros. Se utilizan modelos para identificar las áreas que se muestran como inundables en los mapas. La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) tiene procesos establecidos para atender los casos donde los mapas requieren revisión. Al comparar las Área Funcionales (con datos presentados para cada área funcional más adelante en el documento) las que más áreas de inundabilidad tienen según los mapas FIRM son San Juan (52,102), Ponce (41,264) y Mayagüez (40,033).

### **Mapas de Niveles de Inundación Base recomendados (ABFE)**

El 23 de marzo de 2018 la Junta de Planificación adoptó mediante la Resolución JP-ABFE-01, titulada *“Para Adoptar por Emergencia los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias para Todo Puerto Rico”*, con el propósito de proporcionar la mejor información disponible sobre las elevaciones de inundación que sirven para la evaluación de desarrollos en áreas especiales de riesgo a inundación. Luego del paso del Huracán María, el 19 y 20 de septiembre del año 2017, la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias elaboró los Mapas de Niveles

de Inundación Base Recomendados (ABFE, por sus siglas en inglés) para Puerto Rico.

Estos mapas fueron aprobados mediante certificación de emergencia entrando en vigor inmediata el 13 de abril de 2018. Los ABFE, son mapas de inundación con la mejor información disponible luego de María y en la actualidad son utilizados como referencia en los procesos de permisos para la reconstrucción del país.

Los mapas ABFE, son mucho más conservadores que los Mapas FIRM del año 2009. Por lo tanto, tienen más áreas especiales de riesgo a inundación (regulatoria). Se aclara que estos mapas no sustituyen a los FIRM (2009), la diferencia estriba en que estos son utilizados para los procesos de permisos en Puerto Rico, mientras los FIRM se mantienen para las gestiones del seguro de inundación NFIP. También, como medida adicional se incluye una nueva zona inundable conocida como zona A costera. Según los mapas ABFE, las Áreas Funcionales que más áreas inundables tienen son San Juan (65,670), Ponce (49,271) y Mayagüez (45,861).

## **PLANIFICACIÓN REGIONAL**

Una planificación de la escala intermedia con el concepto de las áreas funcionales son instrumentos que permiten trabajar con los asuntos que superan el ámbito del municipio, a una escala mayor y con un enfoque mayormente de desarrollo socioeconómico, operacional y de infraestructura. La principal razón de ser de las áreas funcionales se necesita un instrumento adecuado que considere una escala intermedia, entre el municipio y la toda la isla, del territorio para su ordenación. La organización en áreas funcionales del territorio considera asuntos culturales, sociales, económicos, históricos y ambientales que permiten establecer unas guías de actuación para los

proyectos de escala supramunicipal. Es de suma importancia incluir los proyectos de área de la montaña, así como de áreas aisladas para mitigar el deterioro del sistema económico, social y poblacional de las mismas por medio de obras para los polos de actividad complementarios a los centros funcionales.

Los límites de las áreas funcionales se establecen por el centro funcional a que corresponden y por los municipios que son polos de actividad complementaria que están bajo su influencia. El concepto de funcionalidad se interpreta considerando tanto a los patrones actuales de comportamiento y actividad de la población, como a los eventos históricos y a las particularidades físicas de los municipios. No solo es el apropiado el análisis de los criterios habituales para la delimitación de áreas de tipo exclusivamente político, administrativo, judicial y geográfico para lograr una planificación adecuada del territorio a una escala intermedia, ya que no consideran la interacción entre las estructuras municipales y la población del área. Los criterios utilizados en la delimitación y distribución de las diferentes áreas funcionales son:

- La similitud geográfica y la conexión vial adecuada.
- El liderato de uno o varios municipios sobre un grupo de municipios que actúan como complemento en su ámbito geográfico.
- La capacidad de complementarse entre los municipios, percibiéndose unos niveles de correspondencia entre ellos, que resulta ser mayor que con otros municipios en el desarrollo de funciones y en la prestación de servicios de jerarquía supramunicipal.

La Junta de Planificación reconoce una nueva estructura territorial regionalizada en base las áreas funcionales. Desde el 2015 se estableció la estructura territorial en base a áreas funcionales por la JP, en la que se

redistribuyeron los municipios de Puerto Rico. Las nuevas áreas funcionales se definen como la interrelación de bienes y servicios en función de sus necesidades<sup>7</sup>. Estas nuevas estructuras son de naturaleza dinámica que permiten entender y atender el comportamiento e influencia entre los municipios.

El análisis de cada área funcional se lleva a cabo en términos de su perfil de población, socioeconómico, recursos naturales, áreas de riesgo, proyectos de impacto. Esta información e insumos se analizan con el propósito de ser considerados para establecer las prioridades de nuevos proyectos de inversión de capital para una mejor calidad de vida de la población en cada área funcional y en fin para todos los residentes en nuestra Isla.



Fuente: Junta de Planificación, 2015

<sup>7</sup> Junta de Planificación, Resolución para Enmendar la Delimitación Geográfica de la Estructura Territorial a Base de Áreas Funcionales, 5 de agosto de 2015. Resolución Núm. JP-2014-309, Primera Extensión.

La aportación del análisis y de datos son el insumo para influir en establecer estrategias y decisiones para nuevos proyectos de mejoras capitales. Se han tomado en consideración factores internos y externos, positivos y negativos en las áreas funcionales que permitan dar un cuadro más completo de la situación de los municipios. Se fomentan las ventajas comparativas de cada área para orientar hacia un desarrollo integrado entre sus municipios. Para nuestros análisis socioeconómicos se han usado datos censales decenales e intercensales tales como las Encuestas de la Comunidad, estimados de cinco años del Negociado del Censo de los EE. UU.

La distribución para planificación se observa en las siguientes once (11) Áreas Funcionales: Aguadilla, Arecibo, Caguas, Cayey, Fajardo, Guayama, Humacao, Manatí, Mayagüez, Ponce y San Juan.

### **Proyectos Prioritarios para Recuperación en la Isla**

En su primera reunión con el gobernador Pedro Pierluisi, el equipo fiscal y económico del gobierno trazó, su agenda de trabajos prioritarios que estará respaldada mayormente por la inyección de fondos federales para la recuperación de la isla. En esa agenda se incluyen los siguientes proyectos:

1. La rehabilitación de los cascos urbanos.
2. Incrementar el acceso de la banda ancha de Internet.
3. El desarrollo de la antigua base Roosevelt Roads.
4. La construcción del nuevo hospital de trauma en Centro Médico.
5. Mejoras al hospital de trauma en Mayagüez.
6. La extensión de la PR-10, la PR-5 y la PR-22.
7. El desarrollo económico de Vieques y Culebra.
8. El desarrollo del Puerto Las Américas de Ponce.

## 9. El desarrollo de Bahía Urbana.

La mayoría de estas iniciativas se continuarán para ser culminados.

### **Perfil de cada Área Funcional en Puerto Rico**

A continuación, se presentan datos sobresalientes respecto a cada Área Funcional de Puerto Rico, los mismos proveerán una perspectiva de su organización, las características de su población, sus recursos, sus necesidades y potencialidades. Los datos utilizados en nuestro análisis son los provistos por el Negociado del Censo federal de los Estados Unidos del Censo del Año 2010 y la Encuesta sobre la Comunidad 2014-2018, con datos estimados a 5 años. Otros datos son los existentes a esta fecha y los más recientes son del Departamento de Salud y FEMA.

Los datos socioeconómicos por cada Área Funcional podrán incluir, entre otros, lo siguiente:

#### **Población**

En datos presentados más adelante para cada Área Funcional se presenta una tabla con la comparación de la población en el año 2017 y en 2018 según los datos de la Encuesta sobre la Comunidad del Negociado del Censo de los Estados Unidos<sup>8</sup>. Cada Área Funcional incluye un municipio cabecero y todos los municipios que interactúan con los bienes y servicios que ésta ofrece.

Puerto Rico perdió casi el 4% de su población desde el huracán María, según nuevos datos del censo, lo que resulta como el mayor descenso de población documentado en la isla. La población en Puerto Rico cayó en 129,848 personas entre julio de 2017 y julio de 2018. El huracán ocurrió dos meses después de

---

<sup>8</sup> Encuesta sobre la Comunidad, 2014-2018, estimados de 5 años.

comenzar este periodo, en septiembre de 2017. La pérdida de población se debe tanto a fallecimientos como a gente que se ha marchado, aunque la emigración supone la mayor parte del descenso. Las pérdidas de población más grandes ocurrieron en zonas metropolitanas como San Juan, Ponce y sus alrededores. Este el mayor descenso de población en un solo año jamás registrado en Puerto Rico.

Esta sección es una referencia importante para la programación de obras en relación con las instalaciones públicas existentes en cada área, la demanda de servicios y las presiones de desarrollo que presentan. Los municipios de mayor población son los que tienen una mayor concentración de población y actividad económica lo que les permite desarrollar economías de escala para ciertas actividades comerciales. Estos constituyen activos principales de balance y equilibrio para la calidad del sistema urbano de Puerto Rico. Los municipios reflejan situaciones comunes en todas las áreas funcionales, donde se puede identificar necesidades de infraestructura, áreas para disposición de desperdicios sólidos, sistemas de traspotación colectiva, telecomunicaciones, instalaciones turísticas, educativas, salud, seguridad y deterioro de los centros urbanos, entre otros.

Por otro lado, el continuo de desarrollo físico amenaza las áreas naturales, terrenos agrícolas y costeros, entre otros; subutilización de infraestructura de puertos y aeropuertos regionales, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, contaminación de aire y suelo, sedimentación de embalses, susceptibilidad a riesgos naturales tales como deslizamientos, inundabilidad y tsunamis, causados por los sistemas atmosféricos y sismos. También, la intrusión salina y contaminación de acuíferos, construcciones ilegales en la zona marítimo terrestre, cierre de centros de empleo; problemas sociales: criminalidad, desempleo, deserción escolar, aumento en población

envejeciente, población con impedimentos y necesidad de oferta de vivienda de interés social, entre otros.

### **Mediana de Edad**

La Mediana de Edad es la medida en la que se observa en el punto medio de la población, la mitad de la población hacia un lado es la más vieja y hacia el otro lado es la otra mitad que es la más joven. La mediana de edad se usa para describir la edad de una población. Se considera que la población del Área Funcional es una población envejecida cuando la mitad de su población tiene una mediana de edad mayor de 30 años. El envejecimiento de la población en general también provoca que cada vez haya más mujeres que hombres, en gran parte, a que la esperanza de vida por naturaleza es que las mujeres viven más años que los hombres.

### **Natalidad**

La Tasa de Natalidad es la cantidad anual de nacimientos en una región por cada mil (1,000) habitantes por año, a través de ella se puede determinar el crecimiento de un país. Al momento de hacer los cálculos de esta tasa, se debe tener en cuenta una serie de factores muy importantes que son, el espacio físico y el periodo en que serán realizados, además de las condiciones culturales, socioeconómicas, religiosas, alimenticias, educativas y las zonas que se encuentran más avanzadas culturalmente, éstos influyen en la evolución de esta tasa. Por lo general se expresa en términos de por ciento o tanto por mil.

### **Mortalidad**

Término demográfico que describe la relación que existe entre el número de defunciones ocurridas durante un tiempo determinado, por lo general un año, y la población total de un área geográfica. El fenómeno de la mortalidad se expresa a través de la tasa o índice de mortalidad, la cual puede definirse como

el número de muertos por cada mil habitantes en relación con la población total a lo largo de un periodo establecido.

Por lo general se expresa en términos de por ciento o tanto por mil. El nivel de vida y cultura de una población se afecta considerablemente la tasa de mortalidad ya que las probabilidades de subsistencia o dependencia de los habitantes de una población se reflejan mucho en su nivel de vida.

### **Empleo**

La fuente de datos para analizar las Áreas Funcionales en Puerto Rico es la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico llevada a cabo por el Negociado del Censo de los EE. UU. Los movimientos migratorios en Puerto Rico se muestran en los datos que se presentan a continuación sobre lugar de residencia muestran incrementos en el movimiento de personas tanto dentro de su municipio, entre municipios, como hacia los Estados Unidos.

### **Movilidad Laboral**

La movilidad de los trabajadores es por razones técnicas, organizativas o de producción que exige un cambio de residencia del trabajador. Se produce por el traslado o desplazamiento del trabajador a otro centro de trabajo en distinta localización, que exige un cambio de residencia.

### **Ingreso Per Cápita**

Este dato representa el promedio anual que se obtiene al dividir el ingreso agregado por el total de la población de un área.

### **Condición de Empleo**

Los varios términos técnicos del campo de la demografía para entender el análisis de estos los trabajadores en cada Área Funcional son:

Empleado- incluye a todas las personas civiles de 16 años o más que estaban: en el trabajo, los que tenían un empleo pero que de momento no estaban trabajando (estas son las personas que no trabajaron durante la semana de referencia, pero tenían empleos o negocios de los cuales estaban ausentes temporariamente debido a enfermedad, mal tiempo, disputas laborales, vacaciones u otras razones personales).

Desempleado- son los que no están trabajando ni están empleados, y están buscando trabajo activamente durante las últimas 4 semanas pero que estaban aptos y disponibles para aceptar un empleo.

Fuerza Laboral- incluye a todas las personas clasificadas en la fuerza laboral civil, no institucional, más todos los miembros de las Fuerzas Armadas de los EE. UU. (personas en servicio activo en el Ejército, Fuerza Aérea, Marina, Infantería de Marina o Guardia Costanera de los EE. UU.).

No Empleado En La Fuerza Laboral- incluyen a todas las personas de 16 años o más, no institucional, que no están clasificadas como miembros de la fuerza laboral. Esta categoría mayormente consta de estudiantes, amas de casa, trabajadores retirados, trabajadores de temporada entrevistados fuera de temporada y que no estaban buscando trabajo, personas en instituciones, y personas que en forma casual trabajan sin paga para la familia (menos de 15 horas durante la semana de referencia).

### **Empleo por Industria**

Se considera industria a toda aquella actividad económica cuya finalidad sea transformar materias primas en productos de consumo final o intermedio. El resultado final será la obtención de un bien manufacturado, que podrá ser de consumo final (si es que pasa directamente a los consumidores) o intermedio

(en cuyo caso deberá someterse a otro proceso industrial de transformación antes de poder ser consumido por el público).

## **Agricultura**

La agricultura es una actividad económica que se encuentra dentro del sector primario, y en ella se incluyen todos aquellos actos realizados por el hombre, tendientes a modificar el medio ambiente que lo rodea, para hacerlo más apto y así generar una mayor productividad del suelo, y obtener alimentos tanto para el consumo directo o para su posterior tratamiento industrial generando valor agregado. La agricultura es la actividad humana que tiende a combinar diferentes procedimientos y conocimientos en el tratamiento de la tierra, con el objetivo de producir alimentos de origen vegetal, tales como frutas, verduras, hortalizas, cereales, entre otros.

El Censo de Agricultura federal (llevado a cabo por el Departamento de Agricultura Federal) es la principal fuente estadística sobre la producción agrícola de Puerto Rico y la única fuente de información cotejable y consistente a nivel de municipio. Los datos de la actividad agrícola se recogen cada cinco (5) años, el más reciente censo fue publicado en el 2012 y resultan en ser tabulados y presentados en dos años. Además de usar estos datos estadísticos para conocer la situación de la actividad agrícola en la Isla también se usan para estimar las pérdidas ocasionadas por desastres naturales tales como huracanes, inundaciones, sequías, plagas y epidemia.<sup>9</sup>

Los datos publicados en el Censo de Agricultura para toda la Isla en 2017, en comparación con el 2012, reflejan que la cantidad de fincas fue de unas 8,230 o una reducción de 37.0 por ciento; la cantidad de cuerdas por finca fue de

---

<sup>9</sup> 2017 Census of Agriculture Puerto Rico 1 USDA, National Agricultural Statistics Service. Puerto Rico (2018) Island and Regional Data, Page 1. Volume 1 • Geographic Area Series • Part 52. AC-17-A-52.

487,775 o una reducción de 17.0 por ciento; y el tamaño promedio de las fincas fue de 59.3 cuerdas o un aumento de 33.0 por ciento. Los datos también reflejan que el valor en el mercado de los productos vendidos se redujo en un 11.0 por ciento; el ingreso monetario relacionado a la finca tuvo un aumento de 91.0 por ciento; y que los pagos recibidos de parte los gobiernos aumentaron un 143.0 por ciento. Como se expresa esta fuente de información, estos datos fueron los resultados del huracán, como de la poca respuesta estadística.

El 20 de septiembre de 2017, el huracán María devastó a Puerto Rico. El Servicio Nacional de Estadísticas Agrícola (NASS por sus siglas en inglés) había planificado recopilar datos para el Censo de Agricultura de Puerto Rico al mismo tiempo que para el resto de los Estados Unidos comenzando en diciembre de 2017. Debido a la falta de la infraestructura de comunicación necesaria para continuar con las actividades del censo el Censo de Agricultura de Puerto Rico de 2017 se retrasó por un año entero para darles a los agricultores y a las agencias gubernamentales tiempo para recuperarse de la devastación masiva, de ahí el cambio en el año de referencia para esta publicación. Se programó que los formularios censales se enviaran por correo en diciembre de 2018. Este envío por correo también se vio afectado por el cierre del gobierno federal a fines del año 2018. Los formularios finalmente se enviaron por correo a los encuestados el 5 de febrero de 2019.

La mayoría de los datos a nivel de la Isla son comparables entre el censo de 2018 y el censo de 2012. Los datos a nivel regional, para el Censo de Agricultura de Puerto Rico de 2018, no son directamente comparables con los datos a nivel de municipio para el censo de 2012 y censos anteriores. Debido al bajo número de respuestas al Censo de Agricultura de Puerto Rico de 2018, NASS solo se pudo publicar resultados a nivel regional, a diferencia del nivel de municipio que históricamente se ha utilizado. Los usuarios del Censo de Agricultura de

Puerto Rico de 2018 deben tener en cuenta que la definición de finca determinada por NASS puede diferir de otras organizaciones que proporcionan estadísticas agrícolas. Por esta razón, los datos proporcionados en ese informe pueden no ser directamente comparables con los datos proporcionados por el Departamento de Agricultura de Puerto Rico u otras fuentes.

A continuación, una tabla con los datos de Perfil Regional según las regiones establecidas por el Departamento de Agricultura federal en 2017:

<b>Perfil Regional por el Censo de Agricultura federal 2017</b>								
	Región 1- Utuaado	Región 2- Arecibo	Región 3- Mayagüez	Región 4- Ponce	Región 5- Caguas	Región 6- Naranjito	Región 7- Lares	Región 8- San German
Cantidad de fincas (#)	1,553	933	751	679	1,157	840	1,362	955
Cantidad de Tierra en Fincas (cuerdas)	39,764	74,177	49,370	50,156	103,190	38,038	43,142	89,939
Tamaño Promedio de Fincas (cuerdas)	25.6	79.5	65.7	73.9	89.2	45.3	31.7	94.2
Valor en el Mercado de Productos vendidos (\$)	14,635,681	139,069,131	39,401,368	120,026,495	53,349,401	45,320,099	34,204,333	39,050,372
Ingreso Relacionado a la Finca (\$)	19,635,681	14,305,730	6,236,842	11,446,301	7,946,882	14,523,392	16,612,532	9,250,323
Pagos de Gobiernos (\$)	19,145,494	12,216,635	5,089,597	8,997,712	5,334,167	12,895,960	15,300,553	6,767,908
Fuente: Census of Agriculture, 2017 State and County Profiles - 2018 Puerto Rico Island and Regional Profiles								

## **Hidrografía**

La topografía de la Isla define la hidrografía presente en el Área Funcional. En la Cordillera Central nacen la mayor parte de los ríos de Puerto Rico, la cual por su topografía escarpada forma cuatro vertientes principales, norte, sur, este y oeste. A través de estas vertientes es que discurren las aguas de lluvia desde

las montañas hacia el mar. La vertiente norte o vertiente Atlántica es la más importante y significativa de la Isla por la relativa abundancia de precipitación, por la constancia y gran caudal de sus corrientes de agua. La vertiente sur es la más inclinada y próxima al mar por lo que las inundaciones son más rápidas y repentinas.

### **Zonas Inundables**

Una inundación se define como una condición temporera y general que puede ser parcial o completa a un terreno seco; ya sea por desbordamiento de aguas superficiales o por marejadas. En Puerto Rico la mayoría de las áreas de riesgos a inundación están identificadas en los Mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación (FIRM, por sus siglas en inglés). Estas áreas se consideran como de alto riesgo a inundación con el 1% de probabilidad de ocurrir en un año en particular (recurrencia de 100 años). Los Mapas sobre Tasas del Seguro de inundación son los mapas oficiales de Puerto Rico (Regulatorios).

Los datos aquí presentados se establecieron conforme a información disponible en la Junta de Planificación, basados en los Mapas de Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (FIRM). Por lo que no necesariamente se identifican todas las áreas especiales de riesgo a inundación particularmente las locales o de otras fuentes.

### **Zonas Inundables en los Mapas FIRM se definen como:**

**Zona A** - Área de riesgo de inundación con periodo de recurrencia de 100 años, determinado por métodos aproximados y para la cual no se ha determinado la elevación de la inundación base.

**Zona AE** - Área Especial de Riesgo a inundación con el 1% de probabilidad determinado por métodos específicos.

**Zona AE (Floodway)** - Incluye los terrenos que ubiquen dentro de los límites del cauce mayor.

**Zona VE** - Área costera de alto peligro por inundación de marejada con un 1% de probabilidad cada año con velocidad y energía alto o marejada ciclónica para la cual se ha determinado la elevación de la inundación.

**Zona A99** - Área Especial de Riesgo del 1% de probabilidad que sería protegido por algún proyecto para el control de inundaciones el cual espera por algunos requisitos legales.

**Zona AH** - Área Especial de Riesgo a inundación con el 1% de probabilidad determinado por métodos específicos y que su profundidad base puede variar entre 1 a 3 pies relacionada con aguas estancadas.

**Zona AO** - Área Especial de Riesgo a inundación con el 1% de probabilidad determinado por métodos específicos donde su elevación se identifica por un análisis hidráulico destallado.

**Inundación Base** - es la inundación con 1% de probabilidad de ocurrir cada año. Las áreas identificadas como vulnerables durante la inundación base, tienen requisitos de construcción especificados en el Reglamento 13 de la Junta de Planificación; Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación.

Niveles de Inundación Base - son las elevaciones del agua que podrían ser igualadas o superadas durante la inundación base.

#### **Zonas Inundables en los Mapas ABFE se definen como:**

**Zona VE** - incluye el área sujeta a marejadas ciclónicas y de alta velocidad que se espera reciba olas de 3 o más pies de altura durante la inundación base. Esta zona tiene requisitos de construcción más estrictos que en otras zonas por su exposición a oleaje de alta energía.

**Zona A Costera** - área sujeta a la inundación base e incluye olas entre 1.5 and 3 pies. Estas olas se consideran lo suficientemente significativas para causar daños a estructuras con cimientos bajos o de pared sólida. Le aplican los mismos parámetros de construcción que en la zona VE según establecidos en el Reglamento 13.

**Límite de Acción Moderada de las Olas** (LiMWA-siglas en inglés) - representa el límite de la Zona A Costera.

**Zona AE** - incluye el área sujeta a la inundación base con oleaje menor a 1.5 pies de altura.

**Zona AO** - incluye áreas sujetas a inundación base poco profunda. Generalmente incluye flujo laminar en terreno inclinado donde las profundidades son entre 1 y 3 pies.

**Zona A** - incluye el área sujeta a la inundación base asociada con ríos, lagos y lagunas, entre otros. Límite del Área de Inundación con un 1% de Probabilidad Anual - es el límite recomendado de la inundación base.

**Zona X Sombreada Recomendada** - ilustra áreas de riesgo moderado de inundación con probabilidad de 0.2% de recurrencia anual (conocida también como la inundación de 500 años). Esta zona NO es regulatoria por lo que no le es de aplicabilidad el Reglamento de Planificación Núm. 13.

Los mapas de inundación reflejan lo que se denomina áreas especiales de riesgo a inundación con el 1% de probabilidad. Estas zonas se identifican como áreas que resultarían inundadas por el evento de inundación que tenga una probabilidad de 1% de ser igualada excedida en un año en particular. También, son conocidas como zonas de inundación regulatorias.

Los mapas de inundación están basados en datos que incluyen información histórica, datos meteorológicos del momento, topografía, así como otros estudios a lo largo de ríos, arroyos, costas y lagos. Las inundaciones son eventos

dinámicos que están en constante cambio, por lo que no reflejan de modo absoluto situaciones estáticas como los mapas de inundación que son preparados en un tiempo y espacio determinado.

Los mapas de inundación son utilizados por el Gobierno de Puerto Rico para sus procesos administrativos y de permisos; pero que no incluyen todas las fuentes que pueden provocar una inundación; por ejemplo, bajo o ningún mantenimiento de los sistemas pluviales, impermeabilización de suelos dentro de una cuenca hidrográfica. Así como otros elementos indeterminados que inciden en inundaciones mayormente conocidas como urbanas.

### **Terremotos**

Un terremoto es un movimiento súbito de la tierra que ocurre como consecuencia del paso de ondas o vibraciones que se esparcen en todas direcciones a partir del foco o punto de origen del terremoto (FEMA, 1997). El foco representa el lugar donde se origina el movimiento de las rocas cuando se desplazan por las fallas. Por su parte, el epicentro se refiere a el punto en la superficie de la tierra que está ubicado sobre el foco (Red Sísmica de Puerto Rico, 2019). Los terremotos pueden ocurrir como resultado de un cambio en la presión experimentada por la corteza terrestre, ya sea por movimiento de placas tectónicas o ruptura de roca, una erupción volcánica, un deslizamiento de tierra, o por el colapso de cavernas o cavidades en las tierras subterráneas.

A partir del 28 de diciembre de 2019 y principios de enero de 2020 el sureste de la isla fue sacudida por una serie de terremotos algunos de más de magnitud 5.0 M. El 7 de enero a las 4:24 de la mañana hora local se sintió el más largo y dañino de magnitud 6.4 M y se sintió con una fuerte intensidad de VII en la escala Mercalli modificada. Más de 2,000 de personas tuvieron que ser refugiados, más de un millón se quedaron sin servicio de electricidad y cientos

de miles sin servicios de agua. Ante la emergencia, el presidente Donald Trump declaró zona de emergencia en Puerto Rico y ordenó que se brindara ayuda federal para asistir a los afectados. El presidente autorizó a las agencias de “Department of Homeland Security” y FEMA a brindar ayuda bajo, el Título V de la Ley Stafford a lo largo los 78 municipios.<sup>10</sup>

La Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (COR-3) de Puerto Rico estimó en 200 millones de dólares los daños provocados por los terremotos. También informó que más de 800 viviendas fueron dañadas o derrumbadas. Las escuelas públicas fueron cerradas hasta ser inspeccionadas y certificadas.

### **Bosques Auxiliares**

El Negociado de Servicio Forestal del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales estatal designa, con el consentimiento voluntario del titular, terrenos privados bajo el Programa de Bosques Auxiliares, como estrategia para la conservación de terrenos forestados en manos privadas. Este Programa provee a los propietarios de los terrenos exención contributiva sobre la propiedad y sobre cualquier ingreso proveniente de la venta de productos forestales de estos terrenos mientras mantenga las condiciones y cumpla con los requisitos mínimos del Programa. Un total de 60 bosques auxiliares con 5,768.1668 cuerdas de terrenos forestales están acogidos a este Programa en todo Puerto Rico.

### **Playas**

Las playas son un recurso de gran valor que merecen ser conservadas para usos recreativos y para la protección de la zona costanera. Por tal razón, el 21 de agosto de 1999 se creó la Junta Inter agencial para el manejo de playas de

---

<sup>10</sup> National News Releases, President Donald J. Trump Approves Puerto Rico Emergency Declaration, Land & Agriculture, Issued on: January 8, 2020

Puerto Rico a través de la Ley Núm. 293. Esta Junta está compuesta por dos representantes del sector privado de la industria turística y por un representante de cada una de las siguientes entidades gubernamentales: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Junta de Calidad Ambiental, Junta de Planificación de Puerto Rico, Departamento de Recreación y Deportes, Policía de Puerto Rico, Compañía de Turismo y la Oficina Central de Asuntos Municipales.

Así mismo, se aprobó la Ley Núm. 73 de 12 de agosto de 2000, la cual establece el Programa para la Promoción, Protección y Conservación de las Playas de Puerto Rico aspirantes al distintivo de Bandera Azul. La Bandera Azul es un distintivo internacional con el que se identifican aquellas playas que poseen o proveen seguridad, excelentes servicios de infraestructura (baños, duchas, fuentes de agua, etc.), programas para el reciclaje de los desperdicios sólidos, educación ambiental y excelente calidad del agua, entre otros criterios.

## **Patrones de Desarrollo en las Áreas Funcionales**

### **Área Funcional de Aguadilla**

El Área Funcional de Aguadilla se compone de cinco municipios: Aguada, Aguadilla, Isabela, Moca y San Sebastián. En esta área funcional los municipios que tienen su plan de ordenación aprobados son Aguadilla, Aguada, Moca y San Sebastián.

### **POBLACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA**

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla que más población tenían en el 2017 fueron Aguadilla con 52,915 e Isabela con 41,770. En el 2018 igualmente fueron Aguadilla con 50,598 e Isabela con 40,268. De un año a otro el cambio en la población del área funcional fue una reducción de 3.9 por ciento.

POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA: 2017-2018			
Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Aguada	38,018	36,621	-3.7
Aguadilla	52,915	50,598	-4.4
Isabela	41,770	40,268	-3.6
Moca	36,279	34,909	-3.8
San Sebastián	37,182	35,652	-4.1
Total Área Funcional	168,982	162,396	-3.9
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9
Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.			

### **Mediana de edad**

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla en el 2017 con la mayor mediana de edad de los hombres fueron San Sebastián con 42.4 por ciento y Aguada con 41.8; los que mayor mediana de edad de mujeres fueron San

Sebastián con 45.4 por ciento y Aguada junto con Aguadilla con 44.1 por ciento. En el 2018 los que tenían mayor mediana de edad de hombres fueron San Sebastián con 43.6 por ciento y Aguada con 43.1 por ciento. En el 2017 los que tenían mayor mediana de edad de hombres fueron San Sebastián 43.6 por ciento y Aguada con 43.1 por ciento; los que tuvieron mayor mediana de mujeres fueron San Sebastián con 46.5 por ciento y Aguada con 45.5 por ciento. De un año a otro la mediana de edad total en el área funcional aumento un 1.2 por ciento.

#### MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Aguada	42.9	41.8	44.1	44.3	43.1	45.5
Aguadilla	42.3	40.3	44.1	43.4	41.5	45.2
Isabela	42.3	40.7	43.9	43.4	41.7	44.9
Moca	40.0	39.3	40.8	41.2	40.5	41.9
San Sebastián	43.9	42.4	45.4	45.1	43.6	46.5
Total Área Funcional	42.2	40.9	43.7	43.4	42.0	44.8
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla en el 2017 con mayor Tasa de Natalidad fueron San Sebastián con 7.8 por ciento y Aguadilla con 7.3 por ciento. En el 2018 fueron igualmente Moca con 8.3 por ciento y San Sebastián con 6.6 por ciento. De un año a otro la Tasa de Natalidad en el área funcional redujo en un 1.0 por ciento.

### NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Aguada	236	6.2	222	6.1
Aguadilla	388	7.3	316	6.2
Isabela	297	7.1	232	5.8
Moca	260	7.2	290	8.3
San Sebastián	289	7.8	234	6.6
Total Área Funcional	1,470	8.7	1,294	8.0
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla en el 2018 que más alta Tasa de Mortalidad tuvieron fueron Aguadilla e Isabela con 10.6 por ciento y luego San Sebastián 9.8 por ciento. En el año 2017 fueron Aguadilla con 11.4 por ciento y San Sebastián con 10.9 por ciento. De un año a otro la Tasa de Mortalidad en el Área Funcional aumento un 0.3 por ciento.

### MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Aguada	276	7.3	284	7.8
Aguadilla	562	10.6	579	11.4
Isabela	441	10.6	401	10.0
Moca	286	7.9	246	7.0
San Sebastián	363	9.8	387	10.9
Total Área Funcional	1,928	11.4	1,897	11.7
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Aguadilla su población se mantuvo en la misma casa fueron Aguadilla (48,289) y Aguada (36,819); en los que más la población se mudó dentro del mismo municipio fueron Aguadilla (2,992) y Moca (1,865); en los que la población se mudó a otro municipio fueron Isabela (1,055) y Aguadilla (957); y en los que más su población se mudó a los Estados Unidos fueron en Aguada (1,675) y Aguadilla (977). En los municipios que hubo mayor movilidad fueron Aguadilla (4,926) e Isabela (2,827).

### MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Aguada	36,819	847	760	1,675	3,282
Aguadilla	48,289	2,992	957	977	4,926
Isabela	40,964	635	1,055	1137	2,827
Moca	33,777	1,865	698	949	3,512
San Sebastián	36,164	916	753	836	2,505
Total Área Funcional	196,013	7,255	4,223	5,574	17,052
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

En el Área Funcional de Aguadilla los municipios con más alto nivel de Ingreso per Cápita fueron Aguadilla con \$11,298 y Moca con \$10,342. Los municipios con menor ingreso per cápita fueron San Sebastián con \$9,498 y Aguada con \$9,692.

## INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Aguada	9,692
Aguadilla	11,298
Isabela	9,002
Moca	10,342
San Sebastián	9,498
Promedio Área Funcional	9,966

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico Puerto Rico 2015-2019

### Condición de empleo

La participación mayor de trabajadores en la fuerza laboral en el Área Funcional de Aguadilla fue en los municipios de Aguadilla (17,480) y Moca con (12,697); los que tuvieron más rabajadores en la fuerza laboral civil fueron Aguadilla (17,349) y Aguada junto con Moca con (12,670); los que más trabajadores tuvieron empleados fueron más en Aguadilla (13,746) y Aguada (11,250); los desempleados fueron más en Aguadilla (3,603) y Moca (3,086); los que más personas estaban en las fuerzas armadas fueron Aguadilla (131) y Moca (27); y los que tenían más personas fuera de la fuerza laboral fueron Isabela (22,510) y San Sebastián (19,518).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Aguada	12,670	12,670	11,250	1,420	-	19,191
Aguadilla	17,480	17,349	13,746	3,603	131	6,436
Isabela	12,491	12,479	10,584	1,895	12	22,510
Moca	12,697	12,670	9,584	3,086	27	17,042
San Sebastián	11,363	11,363	9,087	2,276	-	19,518
Total del Área Funcional	66,701	66,531	54,251	12,280	170	104,697

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## Empleo por industria

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla con las industrias que más trabajadores emplearon fueron de Aguadilla (2,832) e Isabela (2,792) en Servicios Educativos y de Salud; le siguieron Aguada (1,710) y Moca (1,671) en Comercio al detal.

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Aguada	31	1,025	1,077	265	1,710	484	250	273	1,362	2,114	1,110	837	712
Aguadilla	69	623	1,660	184	1,566	56	175	527	1,466	2,832	1,457	691	1,640
Isabela	97	604	792	273	1,579	427	89	373	917	2,792	1,282	443	916
Moca	268	683	1,043	277	1,671	195	86	344	952	1,983	762	501	819
San Sebastián	387	558	1,047	252	1,256	290	95	427	466	2,231	825	524	729
Total Área Funcional	852	3,493	5,619	1,251	7,782	2,252	695	1,944	5,163	11,952	5,436	2,996	4,816

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FISICO-NATURALES

### Topografía

El Área Funcional de Aguadilla, presenta una topografía diversa en la que están presentes los terrenos llanos, cuevas, lomas, cerros y montañas. El área funcional se encuentra ubicada en las regiones geomórficas del Llano Costero Aluvial del Norte (Valle Costanero del Norte), Región de las Calizas del Sur, Provincia del Carso Norteño y la Región Montañosa Central, la cual presenta varias de sus ramificaciones menores como zonas de lomas, cerros, cuchillas y sierras. De los ocho (8) municipios que componen el área funcional ubican en la costa: Aguada, Aguadilla, Añasco, Isabela, Quebradillas y Rincón. Del total del área del Área Funcional el 25.2 por ciento (73,335 cuerdas) son terrenos con topografía escarpada con pendientes mayores de un 35 por ciento.

## Carso

El Área Funcional de Aguadilla, por su gran extensión, contiene segmentos de la Provincia del Carso Norteño. La Provincia del Carso Norteño se extiende desde el río Grande de Loíza hasta Aguadilla y está ubicada entre el espinazo montañoso central de Puerto Rico y las llanuras costeras. Esta se distingue por una geología compuesta de rocas sedimentarias, principalmente calizas. Estas rocas son altamente solubles por agua acidulada lo que da origen a la formación de diferentes tipos de relieve en la región. En el Área Funcional hay 24,158.01 cuerdas bajo la reglamentación del Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial Carso con vigencia del 4 de julio de 2014.

## Hidrografía

- Cuenca del Río Camuy
- Cuenca del Río Culebrinas
- Cuenca del Río Guajataca

## Zonas Inundables

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				
	A	AE	AO	VE	Gran Total
Aguada	911	4,983	43	455	6,392
Aguadilla	-	2,913	43	84	3,040
Isabela	93	1,155	-	118	1,366
Moca	417	125	-	253	795
San Sebastian	960	400	-	-	1,360
Total Área Funcional	2,381	390	86	-	12,953

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla que tienen más cantidad de terrenos en área inundable según Mapa FIRM fueron Aguada con 6,392 cuerdas y Aguadilla con 3,040. Los municipios con más cantidad de área inundable según Mapa ABFE fueron Aguada con 9,180 cuerdas y San Sebastián con 4,088.

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE AGUADILLA

Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					Gran Total
	A	AE	AO	Coastal A	VE	
Aguada	4,398	63	43	86	4,590	9,180
Aguadilla	1,004	271	-	120	1,395	2,790
Isabela	257	423	-	247	927	1,854
Moca	1,255	-	-	-	1,255	2,510
San Sebastián	2,044	-	-	-	2,044	4,088
Utado	3,029	-	-	-	-	3,029
Total Área Funcional	11,987	757	43	453	10,211	23,451

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Lares con 215.7 por ciento, y Quebradillas con 200.6 por ciento, mientras que Camuy refleja una reducción de 8.22 por ciento.

### COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

Área Funcional de Aguadilla

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Aguada	9.70	13.93	43.62%
Aguadilla	4.61	4.23	-8.22%
Isabela	2.07	2.81	35.72%
Moca	1.21	3.81	215.72%
San Sebastián	2.06	6.20	200.59%
Utado	19.66	4.60	-76.62%
Total Área Funcional	19.66	35.59	81.05%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

## **Reservas de terrenos y recursos**

- Reserva Natural y Bosque Mata de Plátano
- Reserva Natural del Río Camuy

## **Bosques**

- Bosque Estatal de Guajataca

## **Playas**

- Balneario Público Pico de Piedra, Aguadilla
- Balneario Público Crash Boat, Aguadilla
- Playa Espinar y Parque de Colón, Aguada y Aguadilla
- Playa Punta Borinquen, Aguadilla
- Playa Bajura, Isabela
- Balneario de Guajataca, Quebradillas
- Playa de Jobos, Isabela
- Playa Punta Sardina, Isabela

## **ZONAS ESPECIALES**

### **Zonas de Interés Turístico (ZIT)**

- ZIT de Aguadilla-Isabela

## **Área Funcional de Arecibo**

El Área Funcional de Arecibo está compuesta por seis municipios: Arecibo, Camuy, Hatillo, Lares, Quebradillas y Utuado. En esta área, excepto Utuado, todos los municipios cuentan con Plan de Ordenación Territorial aprobado.

### **Población Total en el Área Funcional de Arecibo**

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo con mayor población en 2017 fueron Arecibo con 85,422 y Hatillo con 40,021. En el año 2018 los de mayor población fueron igualmente Arecibo con 82,114y Hatillo con 38,826. De un año al otro el cambio en población fue de una educación de -3.8 por ciento.

### **POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO: 2017-2018**

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Arecibo	85,422	82,114	-3.9
Camuy	31,685	30,503	-3.7
Hatillo	40,021	38,826	-3.0
Lares	25,726	24,484	-4.8
Quebradillas	23,655	22,828	-3.5
Utuaado	28,753	27,545	-4.2
Total Área Funcional	206,509	198,755	-3.8
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anual.

### **Mediana de edad**

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo en que la mediana de edad fue mayor entre los hombres en el 2017 fue en Utuaado con 42.5 por ciento y Camuy con 41.0 por ciento; los de mayor mediana de mujeres fueron Arecibo 44.8 por ciento y Utuaado 44.2 por ciento. En el 2018 los que mayor mediana de hombres tenían fueron Utuaado 44.1 por ciento y Camuy 42.2 por ciento; los de mayor mediana de mujeres fueron Arecibo 45.9 por ciento y Camuy 45.4por ciento. De un año al otro la mediana de edad total en el área funcional se aumentó un 1.2 por ciento.

### MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Arecibo	42.8	40.6	44.8	43.8	41.6	45.9
Camuy	42.3	41.0	43.6	43.6	42.2	44.8
Hatillo	42.3	40.8	43.5	43.4	42.0	44.7
Lares	42.3	40.8	43.8	43.5	42.0	45.0
Quebradillas	41.6	40.2	42.9	42.9	41.5	44.2
Utuaado	43.4	42.5	44.2	44.8	44.1	45.4
Total Área Funcional	42.5	41.0	43.8	43.7	42.2	45.0
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017y 2018, estimados anuales.

### Natalidad

El Área Funcional de Arecibo en el año 2017 los municipios con una mayor Tasa de Natalidad fueron los municipios de Lares con 8.6 por ciento y Utuaado con 8.4 por ciento. En el 2018 fue en Lares junto con Quebradillas con un 6.8 por ciento y Arecibo junto con Camuy con 6.6 por ciento. De un año a otro en el Área Funcional esta Tasa bajó 1.5 por ciento.

### NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO:2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Arecibo	706	8.3	539	6.6
Camuy	229	7.2	200	6.6
Hatillo	252	6.3	226	5.8
Lares	220	8.6	166	6.8
Quebradillas	172	7.3	156	6.8
Utuaado	241	8.4	165	6.0
Total Área Funcional	1,820	8.8	1,452	7.3
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo con mayor tasa de mortalidad en el 2017 fueron: Arecibo con 10.3 por ciento y Lares con 9.5 por ciento. En el 2018 fueron: Arecibo con 10.7 por ciento y Lares con 10.5 por ciento. De un año a otro en el Área Funcional la Tasa de Mortalidad mostró un aumento de 0.7 por ciento.

### MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Arecibo	880	10.3	875	10.7
Camuy	238	7.5	295	9.7
Hatillo	320	8.0	313	8.1
Lares	245	9.5	256	10.5
Quebradillas	211	8.9	195	8.5
Utuaado	241	8.4	253	9.2
Total Área Funcional	2,135	10.3	2,187	11.0
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## Empleo en el Área Funcional de Arecibo

### Movilidad geográfica

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo que más mantuvieron su población en la misma casa fueron Arecibo con 80,251 y Hatillo con 39,496; en los que más se mudaron dentro del mismo municipio fueron Arecibo con 80,251 y Utuaado con 1,420; los que se mudaron a otro municipio fueron Arecibo con 1,203 y Hatillo junto con Camuy con 584; en los que más se mudaron a los Estados Unidos fueron: en Arecibo con 2,184 y Lares con 1,362; los de mayor total de movilidad en el municipio fueron: Arecibo con 6,837, Utuaado con 2,915.

## MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Arecibo	80,251	80,251	1,203	2,184	6,837
Camuy	31,291	377	584	639	1,600
Hatillo	39,496	447	584	1,274	2,305
Lares	25,259	743	468	1,362	2,573
Quebradillas	23,355	318	212	683	1,213
Utuaado	27,097	1,420	378	1,117	2,915
Total Área Funcional	199,652	5,335	3,051	6,142	14,528
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo con más alto Ingreso per Cápita fueron: Hatillo con \$11,144 y Camuy con \$10,709. Los de menor ingreso per cápita fueron: Lares con \$9,091 y Utuaado \$8,683.

### INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Arecibo	10,596
Camuy	10,709
Hatillo	11,144
Lares	9,091
Quebradillas	10,451
Utuaado	8,683
Promedio Área Funcional	10,112

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, Puerto Rico 2015-2019.

### Condición de empleo

La participación mayor de la población de los municipios en el Área Funcional de Arecibo en la fuerza laboral fueron: Arecibo (28,117) y Hatillo (13,468); los que tenían más en la fuerza laboral civil fueron: Arecibo (28,074) y Hatillo (13,443);

los más trabajadores empleados tuvieron fueron: Arecibo (23,050) y Hatillo (12,538); con más desempleados Arecibo (5,024) y Utuado (2,796); con más trabajadores en la fuerzas armadas de Camuy (115) y Arecibo (43); y los que tuvieron más personas fuera de la fuerza laboral fueron: Arecibo (43,640) y Hatillo (20,025).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Arecibo	28,117	28,074	23,050	5,024	43	43,640
Camuy	10,144	10,029	8,762	1,267	115	16,197
Hatillo	13,468	13,443	12,538	905	25	20,025
Lares	8,220	8,220	6,608	1,612	-	13,250
Quebradillas	7,573	7,573	6,969	604	-	12,072
Utuado	9,016	9,016	6,220	2,796	-	14,778
Total del Área Funcional	76,538	76,355	64,147	12,208	183	119,962
Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019						

### Empleo por industrias

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo en las industrias que más trabajadores emplearon fueron: Arecibo (5,473) y Hatillo (3,241) en Servicios Educativos y de Salud; y Arecibo (3,587) y Hatillo (2,023) en el Comercio al Detal.

## EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Arecibo	347	986	3,006	231	3,587	855	320	849	1,755	5,473	2,246	1,140	2,255
Camuy	334	632	847	171	1,412	343	41	286	532	1,971	729	501	963
Hatillo	533	747	1,017	255	2,023	264	89	353	801	3,241	1,082	798	1,335
Lares	511	420	727	140	761	260	-	156	491	1,693	389	239	821
Quebradillas	66	679	844	151	1,196	234	91	122	717	1,247	730	414	478
Utua	230	448	574	109	976	200	91	219	484	1,490	438	208	753
Total Área Funcional	2,021	3,912	7,015	1,057	9,955	2,156	632	1,985	4,780	15,115	5,614	3,300	6,605

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Características Físico-Naturales

#### Topografía

La topografía del Área Funcional está definida por la presencia de terrenos llanos, mogotes, cuevas, sumideros y cerros de mucha altura. Se encuentra localizada primordialmente en el Llano Costero Aluvial del Norte (Valle Costanero del Norte) y en la zona del Carso Norteño (Región Cársica del Norte) y la Cordillera Central. Una gran parte de las tierras en este llano costero son tan llanas y bajas que se inundan periódicamente, especialmente en el Valle de Arecibo.

#### Carso

Todos los municipios del área funcional ubican dentro de la franja cársica que discurre horizontalmente por el Norte y centro de Puerto Rico. Aplica el Plan y reglamento para el Área de Planificación Especial del Carso con vigencia del 4 de julio de 2014. En el área funcional ubican 81,480.2 cuerdas reguladas por el Plan y Reglamento para las Áreas Especiales del Carso (PRAPEC).

## Hidrografía

- Cuenca del Río Grande de Añasco
- Cuenca del Río Guajataca
- Cuenca del Río Camuy
- Cuenca Rio Culebrinas
- Cuenca Rio Grande de Arecibo
- Cuenca Rio Guajataca

## Zonas Inundables

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				Gran Total
	A	AE	AO	VE	
Arecibo	714	13,144	-	388	14,246
Camuy	134	195	-	58	387
Hatillo	172	301	-	82	555
Lares	387	-	-	-	387
Quebradillas	399	3	-	25	427
Utado	2,109	419	-	-	2,528
Total Área Funcional	3,915	14,062	-	553	18,530

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo que más área de inundabilidad tienen según Mapa FIRM son Arecibo con 14,246 cuerdas y Utado con 2,528 cuerdas.

Los municipios en el Área Funcional de Arecibo con más área de inundabilidad en los mapas ABFE son Arecibo con 16,007 cuerdas y Utado con 3,029 cuerdas.

## INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE ARECIBO

### Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					Gran Total
	A	AE	AO	Coastal A	VE	
Arecibo	15,594	25	-	1	387	16,007
Camuy	355	39	-		62	456
Hatillo	434	103	-	17	83	637
Lares	826		-			826
Quebradillas	576		-		25	601
Utua	3,029		-			3,029
<b>Total Área Funcional</b>	<b>20,814</b>	<b>167</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>557</b>	<b>21,556</b>

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad comparando los mapas fueron: Lares con 113.4 por ciento, Quebradillas con 40.7 por ciento y Utua con 19.8 por ciento. En esta Área Funcional ha aumentado 16.3 por ciento el área de inundabilidad en su territorio.

## COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

### Área Funcional de Arecibo

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Arecibo	21.62	24.29	12.36%
Camuy	0.59	0.69	17.83%
Hatillo	0.84	0.97	14.77%
Lares	0.59	1.25	113.44%
Quebradillas	0.65	0.91	40.75%
Utua	3.84	4.60	19.82%
<b>Total Área Funcional</b>	<b>28.12</b>	<b>32.71</b>	<b>16.33%</b>

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

## Programa de Superfund-en Almacén de Plaguicidas

El programa Superfund de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA, por sus siglas en inglés) es responsable de limpiar algunas de las tierras

más contaminadas y responder a emergencias ambientales, derrames de petróleo y desastres naturales. La EPA propone un plan de limpieza para abordar el problema suelos contaminados en el lugar Pesticide Warehouse en Arecibo. El plan incluye remover y disponer suelos contaminados del sitio y monitorear a largo plazo el agua subterránea para proteger la salud de las personas<sup>11</sup>. La Autoridad de Tierras de Puerto Rico es dueño de la propiedad Almacén de Plaguicidas I y realizó operaciones de mezcla y almacenamiento de plaguicidas desde 1953 hasta 2003. La Autoridad de Tierras usó el lugar para almacenar y / o diluir plaguicidas y fertilizantes para aplicaciones agrícolas en el cultivo de piña.

### **Proyecto de Mitigación del Río Arecibo**

El Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos en Puerto Rico, asignó inicialmente \$82.9 millones para la canalización del Río Grande de Arecibo con los fondos provenientes de la Ley Bipartita de Presupuesto del 2018 (Ley 115-123). Es imperativo resolver el problema de las inundaciones para evitar que comercios y viviendas del casco urbano tengan que clausurar como ocurrió tras el Huracán María. Esto representa un paso más en la recuperación de Arecibo.

### **Reservas de terrenos y recursos**

- Reserva Natural de Cueva del Indio
- Reserva Natural de Caño Tiburones
- Reserva Natural y Bosque Mata de Plátano

### **Embalses**

- Lago Guajataca

---

<sup>11</sup> <https://cumulis.epa.gov/supercpad/cursites/csitinfo.cfm?id=0202985>)

## **Bosques**

- Río Abajo
- Cambalache
- Bosque del Pueblo

## **Playas**

- Balneario El Muelle, Arecibo
- Playa de Hatillo, Arecibo
- Playa Jaréales - Vigía –Chareo, Arecibo
- Playa Los Negritos, Arecibo
- Playa Las Tunas, Arecibo
- Playa Morrillo, Arecibo
- Playa Puerto de las Vacas, Barceloneta
- Balneario Peñón Brussi, Camuy
- Playa Los Amadores, Camuy

## **ZONAS ESPECIALES**

- Plan y Reglamento para el Área de Planificación Especial del Carso

## **Zonas de Interés Turístico (ZIT)**

- ZIT de Arecibo-Barceloneta
- ZIT de Hatillo, Quebradillas y Camuy

## **Área Funcional de Caguas**

El Área Funcional de Caguas está compuesta por siete municipios: Caguas, Aguas Buenas, Comerío, Cidra, San Lorenzo, Gurabo y Juncos. Sin embargo, Caguas mantiene también una muy fuerte interrelación con el Área Funcional de San Juan y también forma parte de esa área funcional. En esta área todos sus municipios tienen su Plan de Ordenación Territorial aprobado.

### **Población en el Área Funcional de Caguas**

Los municipios en el Área Funcional de Caguas con más alta población en el 2017 fueron Caguas (129,246) y Gurabo (47,003); en el 2018 fueron igualmente Caguas (124,434) y Gurabo (46,068). De un año a otro en el Área Funcional hubo una reducción de población de 3.4 por ciento.

#### **POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS:2017-2018**

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Aguas Buenas	25,828	24,848	-3.8
Caguas	129,246	124,434	-3.7
Cidra	39,727	38,288	-3.6
Comerío	19,278	18,598	-3.5
Gurabo	47,003	46,068	-2.0
Juncos	38,873	37,723	-3.0
San Lorenzo	37,278	35,900	-3.7
Total Área Funcional	337,233	325,859	-3.4
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Mediana de edad

Los municipios en el Área Funcional de Caguas en el 2017 con la más alta mediana de edad de los hombres fueron San Lorenzo con 40.9 por ciento y Aguas Buenas con 39.9 por ciento; la mayor mediana de edad de las mujeres fue en Caguas con 43.5 por ciento y Aguas Buenas 42.9 por ciento. En área en el año 2018 la mayor mediana de edad de los hombres fue en los municipios de San Lorenzo con 42.2 por ciento y Aguas Buenas con 41.0 por ciento; los de mayor mediana de edad de las mujeres fueron Caguas con 44.6 por ciento y Aguas Buena con 44.1 por ciento. De un año a otro la mediana de edad en el área funcional aumento en un 1.1 por ciento.

### MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS: 2017 y 2018

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Aguas Buenas	41.4	39.9	42.9	42.5	41.0	44.1
Caguas	41.6	39.4	43.5	42.7	40.6	44.6
Cidra	40.7	39.6	41.8	41.9	40.8	42.9
Comerío	39.5	38.0	41.3	40.6	39.0	42.4
Gurabo	39.6	38.6	40.5	40.6	39.6	41.4
Juncos	38.4	37.4	39.4	39.4	38.4	40.3
San Lorenzo	41.8	40.9	42.6	43.0	42.2	43.8
Total Área Funcional	40.4	39.1	41.7	41.5	40.2	42.8
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Caguas con más alta Tasa de Natalidad en el 2017 fueron Comerío (9.1 por ciento) y Cidra (8.6 por ciento); en el 2018 fueron Cidra (7.2 por ciento) y Juncos (6.9 por ciento). En general en el Área Funcional los nacimientos redujeron significativamente en 2.3 por ciento.

### NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Aguas Buenas	192	7.4	151	5.8
Caguas	959	7.4	848	6.6
Cidra	345	8.6	285	7.2
Comerío	176	9.1	126	6.5
Gurabo	264	5.6	280	6.0
Juncos	329	8.	268	6.9
San Lorenzo	275	7.3	217	5.8
Total Área Funcional	2,540	8.7	2,175	6.4
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Caguas con más alta la Tasa de Mortalidad en el año 2017 fueron Caguas (8.8 por ciento) y San Lorenzo (8.6 por ciento); en el 2018 fueron Comerío (9.6 por ciento) y Caguas (9.5 por ciento). De un año a otro el Área Funcional experimentó un aumento en la Tasa de Mortalidad en 0.6 por ciento.

### MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Aguas Buenas	194	7.5	219	8.5
Caguas	1,134	8.8	1,223	9.5
Cidra	296	7.5	310	7.8
Comerío	159	8.2	185	9.6
Gurabo	264	5.6	280	6.0
Juncos	262	6.7	294	7.6
San Lorenzo	322	8.6	300	8.0
Total Área Funcional	2,631	9.1	2,811	9.7
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.4

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Caguas en que su población se mantuvo en la misma casa fueron Caguas (115,004) y Gurabo (41,918); en los que más se mudaron dentro del municipio fueron Caguas (10,158) y Juncos (1,642); en los que más se mudaron a otro municipio fueron Caguas (3,505) y Gurabo (1,099); de los que más se fueron a los Estados Unidos fueron Caguas (5,474) y Juncos (1,309); y los que tuvieron una mayor movilidad total fueron Caguas (19,137) y Juncos (3,994).

### MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS:2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Aguas Buenas	25,068	712	747	524	1,983
Caguas	115,004	10,158	3,505	5,474	19,137
Cidra	37,437	1,541	1,138	548	3,227
Comerío	17,897	813	482	620	1,915
Gurabo	41,918	1,515	1,099	1,069	3,683
Juncos	35,944	1,642	1,043	1,309	3,994
San Lorenzo	36,036	1,109	750	783	2,642
Total Área Funcional	309,304	17,490	8,764	10,327	36,581
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

El municipio en el Área Funcional de Caguas con más alto nivel de ingreso per cápita fue Gurabo (18,518) y Caguas (15,244). Los municipios con menor ingreso per cápita fueron Comerío (7,352) y Juncos (10,222).

**INGRESO PER CÁPITA  
ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS**

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Aguas Buenas	11,097
Caguas	15,244
Cidra	10,980
Comerío	7,352
Gurabo	18,518
Juncos	10,222
San Lorenzo	11,307
Promedio Área Funcional	12,103

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU.,  
Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico,  
Puerto Rico 2015-2019.

**Condición de empleo**

La participación en el Área Funcional de Caguas de los trabajadores en la fuerza laboral fueron Caguas (53,139) y Gurabo (21,718); con más participación en la fuerza laboral civil fueron Caguas (53,017) y Gurabo (21,718); con más trabajadores empleados Caguas (46,005) y Gurabo (18,043); los más desempleados Caguas (7,012) y Juncos (3,682); los que tenían más en las fuerzas armadas Caguas (122) y Cidra (23); y los que más que tenían personas fuera de la fuerza laboral fueron Caguas (54,312) y San Lorenzo (18,930).

## CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Aguas Buenas	9,095	9,095	7,936	1,159	-	12,346
Caguas	53,139	53,017	46,005	7,012	122	54,312
Cidra	14,095	14,072	11,953	2,119	23	18,481
Comerío	6,411	6,400	4,877	1,523	11	9,363
Gurabo	21,718	21,718	18,043	3,675	-	16,670
Juncos	15,662	15,662	11,980	3,682	-	16,139
San Lorenzo	11,998	11,998	11,034	964	-	18,930
<b>Total del Área Funcional</b>	<b>132,118</b>	<b>131,962</b>	<b>111,828</b>	<b>20,134</b>	<b>156</b>	<b>146,241</b>

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Empleo por industrias

Las industrias en que los municipios en el Área Funcional de Caguas tienen más emplearon trabajadores fueron Caguas (10,702) y Gurabo (4,483) en Servicios Educativos y de Salud; y Caguas (6,513) y Gurabo (1,896) en Comercio al Detal.

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, dentíficos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Aguas Buenas	72	723	619	242	1,094	353	28	446	560	1,799	643	785	572
Caguas	158	1,796	3,766	1,473	6,513	1,629	1,048	2,697	5,825	10,702	4,662	2,199	3,537
Cidra	142	661	1,786	320	1,820	464	259	302	951	2,821	1,069	497	861
Comerío	95	283	422	135	885	253	89	201	332	1,301	352	145	384
Gurabo	280	1,098	2,388	398	1,896	442	457	774	1,400	4,483	1,376	1,228	1,823
Juncos	182	936	1,809	350	1,596	189	220	614	1,363	2,414	1,236	505	566
San Lorenzo	187	814	1,749	322	2,142	292	127	365	797	2,424	915	261	639
<b>Total Área Funcional</b>	<b>1,116</b>	<b>6,311</b>	<b>12,539</b>	<b>3,240</b>	<b>15,946</b>	<b>3,622</b>	<b>2,228</b>	<b>5,399</b>	<b>11,228</b>	<b>25,944</b>	<b>10,253</b>	<b>5,620</b>	<b>8,382</b>

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES EN EL ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS

### Topografía

La fisiografía del Área Funcional de Caguas está clasificada como un área predominantemente montañosa. Le sirve de marco topográfico dominante, la Sierra de Cayey al Sureste, la Sierra de Luquillo al noreste y la Cordillera Central al noroeste. Posee el valle de Caguas-Juncos, el valle interior más extenso de Puerto Rico. Esta geografía sirve de cuenca de captación para los Ríos La Plata y Río Grande de Loíza.

### Hidrografía

#### CUENCAS HIDROGRÁFICAS

- Cuenca del Río Bayamón
- Cuenca del Río Grande de La Plata
- Cuenca del Río Grande de Loíza

### Zonas Inundables

Los municipios en el Área Funcional de Caguas que tienen más áreas inundables son Caguas con 3,059 cuerdas y Gurabo con 2,940 cuerdas.

#### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS

Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				
	A	AE	AO	VE	Gran Total
Aguas Buenas	115	104	-	-	219
Caguas	652	2,407	-	-	3,059
Cidra	585	30	-	-	615
Comerio	246	177	-	-	423
Gurabo	293	2,647	-	-	2,940
Juncos	184	1,116	-	-	1,300
San Lorenzo	245	484	-	-	729
Total Área Funcional	2,320	6,965	-	-	9,285

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Caguas con más área inundable en los mapas ABFE son Caguas con 3,870 cuerdas y Gurabo con 3,213 cuerdas.

**INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAGUAS**  
Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					Gran Total
	A	AE	AO	Coastal A	VE	
Aguas Buenas	344	-	-	-	-	344
Caguas	3,870	-	-	-	-	3,870
Cidra	1,115	-	-	-	-	1,115
Comerio	684	-	-	-	-	684
Gurabo	3,213	-	-	-	-	3,213
Juncos	1,594	-	-	-	-	1,594
San Lorenzo	1,130	-	-	-	-	1,130
<b>Total Área Funcional</b>	<b>11,950</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11,950</b>

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

La comparación de los mapas FIRM y los nuevos mapas ABFE de FEMA los municipios en el Área Funcional de Caguas que más aumentó el área de inundabilidad en los nuevos mapas fueron Cidra con 81.3 por ciento, Comerío con 61.7 por ciento y Aguas Buenas con 57.1 por ciento.

## COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

### Área Funcional de Caguas

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Aguas Buenas	0.33	0.52	57.08%
Caguas	4.64	5.87	26.51%
Cidra	0.93	1.69	81.30%
Comerio	0.64	1.04	61.70%
Gurabo	4.46	4.88	9.29%
Juncos	1.97	2.42	22.62%
San Lorenzo	1.11	1.71	55.01%
Total Área Funcional	14.09	18.13	28.70%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

### Reservas de terrenos y recursos

- Reserva Natural del Sistema de Cuevas y Cavernas de Aguas Buenas
- Reserva Agrícola La Hermosura

### Bosques

- Bosque Estatal de Carite
- Bosque Forestal El Yunque

### ZONAS ESPECIALES

#### Zonas Históricas (ZH)

- ZH de Caguas

## **ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY**

El Área Funcional de Cayey comprende los municipios de Aibonito, Barranquitas y Cayey. Los tres municipios cuentan con su Plan de Ordenación Territorial aprobado.

### **POBLACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY**

Los municipios en el Área Funcional de Cayey con mayor población en el 2017 fueron Cayey (43,893) y Barranquitas (28,461). En el 2018 fueron igualmente Cayey (42,349) y Barranquitas (27,476). De un año a otro la población de esta área experimento una reducción de 3.6 por ciento.

#### **POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY: 2017-2018**

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Aibonito	23,054	22,143	-4.0
Barranquitas	28,461	27,476	-3.5
Cayey	43,893	42,349	-3.5
Total Área Funcional	95,408	91,968	-3.6
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### **Mediana de edad**

En el 2017 los municipios en el Área Funcional de Cayey que mayor mediana de edad de hombres tenían fueron Cayey con 41.6 por ciento y Aibonito con 41.4 por ciento; los que mayor mediana de edad de mujeres tenían fueron Aibonito con 45.2 por ciento y Cayey con 43.2 por ciento. En el 2018 la mayor proporción de hombres fue igual en Aibonito y Cayey 42.9 por ciento; la mayor mediana de edad de las mujeres fue en Aibonito (46.5) y Cayey (44.4). De un año a otro el cambio en la mediana fue 1.3 por ciento.

## MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Aibonito	43.3	41.4	45.2	44.8	42.9	46.5
Barranquitas	37.2	35.5	38.8	38.4	36.7	40.0
Cayey	42.5	41.6	43.2	43.7	42.9	44.4
Total Área Funcional	41.0	39.5	42.4	42.3	40.8	43.6
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Cayey que más alta Tasa de Natalidad tuvieron en el 2017 fueron Aibonito con 10.3 por ciento y Barranquitas con 9.7 por ciento. En el 2018 fueron Barranquitas con 9.2 por ciento y Aibonito con 6.9 por ciento. De un año a otro en el Área Funcional la Tasa de Natalidad se redujo un 1.5 por ciento.

## NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Aibonito	237	10.3	152	6.9
Barranquitas	276	9.7	253	9.2
Cayey	346	7.9	286	6.8
Total Área Funcional	859	9.0	691	7.5
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Cayey con más alta Tasa de Mortalidad en el 2017 fueron Aibonito con 9.2 por ciento y Cayey con 8.2 por ciento. En el 2018 igualmente fueron Aibonito con 10.3 por ciento y Cayey con 8.8 por ciento. De un año a otro la Tasa de Mortalidad aumentó de un año a otro en un 0.4 por ciento.

## MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Aibonito	212	9.2	229	10.3
Barranquitas	204	7.2	181	6.6
Cayey	361	8.2	374	8.8
Total Área Funcional	777	8.1	784	8.5
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Cayey en 2018 que más población se mantuvo en la misma casa fueron Cayey (41,217) y Barranquitas (27,095); en los que más población se mudó dentro del mismo municipio fueron Cayey (2,009) y Barranquitas (956); los que más se mudaron a otro municipio fueron Cayey (1,279) y Barranquitas (508); en los que más personas se mudaron a los Estado Unidos fueron en Cayey (1,120) y Barranquitas (697). Los municipios que tuvieron mayos movilidad total fueron Cayey (4,408) y Barranquitas (2,161).

## MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Aibonito	21,902	948	442	299	1,689
Barranquitas	27,095	956	508	697	2,161
Cayey	41,217	2,009	1,279	1,120	4,408
Total Área Funcional	90,214	3,913	2,229	2,116	8,258
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

## Ingreso Per Cápita

Los municipios en el Área Funcional de Cayey que mayor Ingreso per Cápita tuvieron fueron Cayey con \$12,819 y Aibonito con \$11,363. El municipio con menor Ingreso per Cápita fue Barranquitas con \$8,537.

### INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Aibonito	11,363
Barranquitas	8,537
Cayey	12,819
Promedio Área Funcional	10,906

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico Puerto Rico 2015-2019.

## Condición de empleo

La participación en el Área Funcional de Cayey de los trabajadores de los municipios con que más trabajadores tenían en la fuerza laboral fueron Cayey (14,711) y Barranquitas (8,472); con más trabajadores en la fuerza laboral civil fueron Cayey (14,697) y Barranquitas (8,472); con más trabajadores empleados fueron Cayey (13,328) y Aibonito (6,970); con más trabajadores desempleados Barranquitas (1,534) y Cayey (1,369); los que tuvieron personas en las fuerzas armadas fueron Aibonito (19) y Cayey (14). Los que tuvieron más personas fuera de la fuerza laboral fueron Cayey (21,835) y Barranquitas (14,378).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Aibonito	7,362	7,343	6,970	373	19	11,691
Barranquitas	8,472	8,472	6,938	1,534	-	14,378
Cayey	14,711	14,697	13,328	1,369	14	21,835
Total del Área Funcional	30,545	30,512	27,236	3,276	33	47,904

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Empleo por industria

Los municipios en el Área Funcional de Fajardo en las industrias que más trabajadores emplearon fueron en los municipios de Cayey (3,706) y Barranquitas (1,890) en los Servicios Educativos y de Salud; y en el Comercio al Detal en Cayey (1,823) y Aibonito (1,145).

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

Municipios	Población 16 años o más	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Aibonito	6,970	235	365	1,115	238	1,145	256	66	219	405	1,825	446	359	296
Barranquitas	6,938	94	718	774	158	840	195	111	166	561	1,890	645	321	465
Cayey	13,328	189	831	1,317	382	1,823	516	47	641	1,319	3,706	1,168	630	759
Total Área Funcional	27,236	518	1,914	3,206	778	3,808	967	224	1,026	2,285	7,421	2,259	1,310	1,520

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## **CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES**

### **Topografía**

El Área Funcional de Cayey, se encuentra mayormente insertada en la provincia interior montañosa central de Puerto Rico, gran parte de la topografía y geología son terrenos escarpados en donde se aprecian montañas, mogotes, lomas, sierras, cerros, y cuevas. Los municipios del Área Funcional de Cayey, topográficamente se encuentran en la Cordillera Central, por lo que todos tienen pendientes mayores de 35 grados y presentan potencial de deslizamientos del terreno.

CARSO El Área Funcional de Cayey posee 606 cuerdas protegidas conforme al Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial de Carso (PRAPEC).

### **Terrenos agrícolas**

De acuerdo con las estadísticas del Censo Agrícola 2007-2012 en el Área Funcional los terrenos para uso agrícolas eran unas 27,653 cuerdas. En el 2012 los municipios que más terrenos agrícolas tenían eran Abonito (160.9) y Barranquitas (66.7); mientras que Cayey perdió unas (-8.6) cuerdas.

### **Hidrografía**

- Cuenca del Río Coamo
- Cuenca del Río Grande de La Plata
- Cuenca del Río Grande de Manatí
- Cuenca del Río Nigua

### **Zonas Inundables**

Los Municipios en el Área Funcional de Cayey que más áreas de inundabilidad tienen en los Mapas FIRM son Cayey con 655 cuerdas y Aibonito con 347cuerdas.

## INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				
	A	AE	AO	VE	Gran Total
Aibonito	319	28	-	-	347
Barranquitas	67	-	-	-	67
Cayey	127	528	-	-	655
Total Área Funcional	513	556	-	-	1,069

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Cayey con más áreas inundables según los Mapas ABFE son Cayey con 1,243 cuerdas y Aibonito con 705 cuerdas.

## INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE CAYEY

Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					
	A	AE	AO	Coastal A	VE	Gran Total
Aibonito	705	-	-	-	-	705
Barranquitas	321	-	-	-	-	321
Cayey	1,243	-	-	-	-	1,243
Total Área Funcional	2,269	-	-	-	-	2,269

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Barranquitas con 379.1 por ciento y Aibonito con 103.2 por ciento.

## COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

Área Funcional de Cayey

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Aibonito	0.53	1.07	103.2%
Barranquitas	0.10	0.49	379.1%
Cayey	0.99	1.89	89.8%
Total Área Funcional	1.62	3.44	112.3%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

## ZONAS ESPECIALES

### Reservas de terrenos y recursos

- Reserva Natural Cañón de San Cristóbal
- Reserva Natural de Cerro Las Planadas en Cayey y Salinas
- Bosque Estatal Carite

### ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

El Área Funcional de Fajardo se compone de seis municipios: Ceiba, Culebra, Fajardo, Luquillo, Río Grande y Vieques. En esta área excepto Ceiba y Luquillo, todos los municipios que cuentan con un Plan de Ordenación Territorial aprobado.

### POBLACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

Los municipios en el Área Funcional de Fajardo que tuvieron la población más alta en el 2017 fueron Río Grande (49,647) y Fajardo (31,155). Igualmente, en el año 2018 los que tuvieron mayor población fueron Río Grande (47,889) y Fajardo (29,699). De un año a otro el cambio en la población fue de una reducción de 3.9 por ciento.

#### POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO: 2017-2018

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Ceiba	11,543	11,018	-4.5
Culebra	1,770	1,710	-3.4
Fajardo	31,155	29,699	-4.7
Luquillo	18,255	17,594	-3.6
Río Grande	49,647	47,889	-3.5
Vieques	8,650	8,364	-3.3
Total Área Funcional	121,020	116,274	-3.9
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Mediana de edad

En el 2018 la mayor mediana de edad de hombres en el Área Funcional de Fajardo fue en los municipios de Vieques con 45.1 por ciento y Culebra con 43.3 por ciento; la mayor mediana de edad de mujeres estuvo en Vieques con 46.3 por ciento y Ceiba con 44.7 por ciento. En el 2017 la mayor mediana de hombre estuvo en Vieques 46.5 por ciento y Culebra 42.5 por ciento; y la mayor mediana de edad de mujeres igualmente en Vieques 47.3 por ciento y Ceiba 46.0 por ciento. La Mediana de Edad total aumentó en el área funcional de un año a otro en 1.2 por ciento.

### MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO: 2017

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Ceiba	43.1	41.0	44.7	44.5	42.5	46.0
Culebra	42.9	43.3	42.5	44.1	44.4	43.7
Fajardo	42.0	39.8	43.7	43.2	41.0	44.9
Luquillo	42.1	41.5	42.5	43.2	42.8	43.6
Río Grande	41.6	39.5	43.4	42.7	40.6	44.6
Vieques	45.6	45.1	46.3	46.9	46.5	47.3
Total Área Funcional	42.9	41.7	43.9	44.1	43.0	45.0
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y2018, estimados anuales.

## Nacimientos

La mayor Tasa de Nacimientos en el Área Funcional de Fajardo en el 2017 fue en Vieques con 8.8 por ciento y Fajardo con 8.5 por ciento. En el 2018 fue Culebra con 8.8 por ciento y Vieques con 7.5 por ciento. De un año a otro en el Área Funcional la Tasa de Natalidad se redujo en 1.2 por ciento.

## NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Ceiba	78	6.8	58	5.3
Culebra	13	7.3	15	8.8
Fajardo	264	8.5	205	6.9
Luquillo	149	8.2	120	6.8
Río Grande	361	7.3	307	6.4
Vieques	76	8.8	63	7.5
Total Área Funcional	941	7.8	768	6.6
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## Mortalidad

Los municipios En el Área Funcional de Fajardo con más alta Tasa de Mortalidad en el 2017 fueron en Culebra con 12.4 por ciento y Fajardo con 11.0 por ciento. En el año 2018 fueron Vieques con 12.6 por ciento y Fajardo con 11.4 por ciento. De un año a otro la Tasa de Mortalidad aumentó 0.8 por ciento.

## MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Ceiba	94	8.1	98	8.9
Culebra	22	12.4	13	7.6
Fajardo	343	11.0	338	11.4
Luquillo	159	8.7	148	8.4
Río Grande	400	8.1	450	9.4
Vieques	88	10.2	105	12.6
Total Área Funcional	1,106	9.1	1,152	9.9
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Fajardo en que su población se mantuvo en su misma casa en 2018 fueron Río Grande (45,883) y Fajardo (27,653); los que más su población se mudaron dentro del mismo municipio fueron Fajardo (2,444) y Río Grande (1,814); en los que más su población se mudó a otro municipio fueron Río Grande (2,104) y Fajardo (1,274); los que más se mudó su población a los Estados Unidos fueron Fajardo (1,835) y Río Grande (1,078); y los que tuvieron un total mayor de movilidad fueron Fajardo con (5,549). Río Grande (4,996).

### MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Ceiba	10,809	387	775	344	1,506
Culebra	1,283	7	108	117	232
Fajardo	27,653	2,440	1,274	1,835	5,549
Luquillo	17,042	420	516	284	1,220
Río Grande	45,883	1,814	2,104	1,078	4,996
Vieques	8,531	0	405	476	881
Total Área Funcional	111,201	5,068	5182	4,134	14,384
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

Los municipios que mayor nivel de Ingreso per Cápita tenía su población fueron Culebra con \$15,027 y Fajardo con \$12,846. Los de menor Ingreso per Cápita fueron Luquillo con \$11,123 y Vieques \$10,426.

## INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Ceiba	11,204
Culebra	15,027
Fajardo	12,846
Luquillo	11,123
Río Grande	11,341
Vieques	10,426
Promedio Área Funcional	11,995

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico Puerto Rico 2015-2019.

### Condición de empleo

La participación en el Área Funcional de Fajardo de más trabajadores en la fuerza laboral tenían fueron Río Grande (21,671) y Fajardo (13,625); los que más trabajadores tenían en la fuerza laboral civil fueron Río Grande (21,671) y Fajardo (13,613); los de más trabajadores empleados fueron Río Grande (16,901) y Fajardo (10,052); los de más personas desempleadas tuvieron fueron Río Grande (4,770) y Fajardo (3,561); los de más personas en las fuerzas armadas fueron (Fajardo (12) y Ceiba (8); y los de más personas fuera de la fuerza laboral fueron Río Grande (19,837) y Fajardo (11,944).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Ceiba	3,970	3,962	3,459	503	8	5,621
Culebra	610	610	591	19	-	480
Fajardo	13,625	13,613	10,052	3,561	12	11,944
Luquillo	7,379	7,379	5,522	1,857	-	7,837
Río Grande	21,671	21,671	16,901	4,770	-	19,837
Vieques	2,667	2,667	2,467	200	-	4,317
Total del Área Funcional	49,922	49,902	38,992	10,910	20	50,036

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## Empleo por industria

Los municipios en el Área Funcional de Fajardo en las industrias que más trabajadores emplearon por municipio fueron en Río Grande (3,319) y Fajardo (1,990) en Servicios Educativos y de Salud; y en Arte y Recreación en Fajardo (2,240) y Río Grande (2,139).

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Ceiba	66	143	445	7	376	180	-	128	432	632	576	197	277
Culebra	6	48	-	-	32	73	-	50	35	102	119	27	99
Fajardo	127	426	751	138	1,176	415	120	254	943	1,990	2,240	709	763
Luquillo	15	284	462	36	762	171	103	116	599	948	1,087	339	600
Río Grande	160	1,348	1,138	355	2,434	689	184	777	1,402	3,319	2,139	884	2,072
Vieques	14	391	58	-	145	95	-	90	445	371	453	77	328
Total Área Funcional	388	2,640	2,854	536	4,925	1,623	407	1,415	3,856	7,362	6,614	2,233	4,139

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES EN EL ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO

### Topografía

El Área Funcional de Fajardo presenta una topografía diversa en la que están presentes los terrenos llanos, colinas, cerros y montañas. Se encuentra ubicada en las regiones geomórficas del Llano Costero Aluvial del Norte (Valle Costanero del Norte). Los principales sistemas montañosos son: la sierra de Luquillo, la sierra de Guardarraya y la cuchilla de Panduras, además se destaca el pico El Toro, mejor conocido como El Yunque. La topografía de las islas

municipio de Vieques y Culebra es mayormente llana con algunos montes y cerros.

### **Cuencas hidrográficas**

- Cuenca del Río Mameyes
- Cuenca del Río Espíritu Santo
- Cuenca del Río Fajardo
- Cuenca del Río Herrera
- Cuenca del Río Juan Martín-
- Cuenca del Río Pitahaya
- Cuenca del Río Sabana

### **Zonas Inundables**

Los municipios en el Área Funcional de Fajardo que más área inundable tienen según los mapas FIRM son eran Río Grande (7,053) y Ceiba (4,133).

### **INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO**

Mapas FIRM

<b>Municipios</b>	<b>Zonas en Cuerdas</b>				<b>Gran Total</b>
	<b>A</b>	<b>AE</b>	<b>AO</b>	<b>VE</b>	
Ceiba	403	2,967	-	763	4,133
Culebra	6	157	23	329	515
Fajardo	720	2,444	10	309	3,483
Luquillo	765	1,373	-	194	2,332
Río Grande	264	6,511	-	278	7,053
Vieques	4	2,526	15	938	3,483
<b>Total Área Funcional</b>	<b>2,162</b>	<b>15,978</b>	<b>-</b>	<b>2,811</b>	<b>20,999</b>

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Fajardo con más áreas inundables según los mapas ABFE son Río Grande (8,281) y Ceiba (4,859).

**INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE FAJARDO**  
Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					Gran Total
	A	AE	AO	Coastal A	VE	
Ceiba	1,139	2,233	-	705	782	4,859
Culebra	79	250	27	-	392	748
Fajardo	2,330	1,142	14	356	16	3,858
Luquillo	2,358	134	-	65	194	2,751
Río Grande	6,714	1,069	-	22	276	8,081
Vieques	290	2,496	16	438	993	4,233
Total Área Funcional	12,910	7,324	57	1,586	2,653	24,530

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Culebra con 45.2 por ciento y Vieques con 21.5 por ciento.

**COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE**  
Área Funcional de Fajardo

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Ceiba	6.27	7.37	17.6%
Culebra	0.78	1.14	45.2%
Fajardo	5.29	5.85	10.8%
Luquillo	3.54	4.17	18.0%
Río Grande	10.70	12.26	14.6%
Vieques	5.29	6.42	21.5%
Total Área Funcional	31.86	37.22	16.8%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

**ZONAS ESPECIALES**

**Reservas naturales**

- Reserva Natural de Arrecifes La Cordillera
- Reserva Natural del Río Espíritu Santo
- Reserva Natural de las Cabezas de San Juan

- Reserva Natural de Bahía Bioluminiscente de Vieques
- Reserva Natural Canal Luis Peña en Culebra
- Reserva Natural de Finca Seven Seas
- Reserva Natural del Corredor Ecológico del Noreste (RNCEN)
- Refugios de Vida Silvestre en las islas de Vieques y Culebra
- Bosque Estatal de Ceiba
- Bosque Húmedo Tropical El Yunque

### **Playas**

- Balneario Flamenco, Culebra
- Playa Cayo Icacos, Fajardo
- Playa Cayo Obispo, Fajardo
- Balneario Seven Seas, Fajardo
- Playa Palominos, Fajardo
- Playa Costa Azul, Luquillo
- Playa La Monserrate, Luquillo
- Balneario de Luquillo, Luquillo
- Playa Coco Beach, Río Grande
- Playa Bahía Mosquito, Vieques
- Playa La Esperanza, Vieques
- Playa Sun Bay, Vieques

## **ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA**

El Área Funcional de Fajardo se compone de cuatro municipios: Arroyo, Guayama, Patillas y Salinas. De estos excepto Salinas y Patillas, los municipios de Guayama y Salinas cuentan con un Plan de Ordenación Territorial aprobado.

### **POBLACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA**

Los municipios en el Área Funcional de Guayama con mayor población en el 2017 fueron Guayama (41,100) y Salinas (28,244). Los que más tenían en el 2018 fueron igualmente Guayama (39,521) y Salinas (27,083). El área funcional tuvo una reducción de 3.8 por ciento.

#### **POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA: 2017-2018**

Municipios	2017	2018	Cambio en población
Arroyo	17,817	17,169	-3.6
Guayama	41,100	39,521	-3.8
Patillas	16,977	16,310	-3.9
Salinas	28,244	27,083	-4.1
Total Área Funcional	106,155	102,101	-3.8
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### **Mediana de edad**

En el 2017 los municipios en el Área Funcional de Guayama con mayor mediana de edad de hombres fueron en Patillas con 43.3 por ciento y Arroyo con 38.9; la mayor proporción de mujeres fue en Patillas con 46.3 por ciento y Guayama junto con Salinas con 41.6%. En el 2018 la mediana de edad de hombres fue mayor en Patillas, 44.8 por ciento; y Arroyo junto con Guayama, 40.1 por ciento; la mayor mediana de mujeres en Patillas, 47.8 por ciento y Salinas junto con Guayama, 42.8 por ciento. La mediana de edad total aumentó en el área funcional de un año a otro en 1.2 por ciento.

### MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA: 2017 y 2018

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Arroyo	40.1	38.9	41.1	41.2	40.1	42.1
Guayama	39.0	36.2	41.6	40.1	37.2	42.8
Patillas	44.9	43.3	46.3	46.4	44.8	47.8
Salinas	39.9	38.0	41.6	41.2	39.3	42.8
Total Área Funcional	41.0	39.1	42.7	42.2	40.4	43.9
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Guayama que tuvieron mayor Tasa de Natalidad en el año 2017 fueron Salinas con 8.4 por ciento y Arroyo con 7.7 por ciento. En el 2018 fueron igualmente Salinas con 7.5 por ciento y Arroyo con 7.3 por ciento. De un año a otro la Tasa de Natalidad en el ara funcional redujo en 0.8 por ciento.

### NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Arroyo	138	7.7	126	7.3
Guayama	292	7.1	250	6.3
Patillas	106	6.2	88	5.4
Salinas	238	8.4	204	7.5
Total Área Funcional	774	7.3	668	6.5
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Guayama con mayor Tasa de Mortalidad en el 2017 fueron Arroyo con 9.1 por ciento y Patillas con 8.9 por ciento. En el 2018 fueron Patillas con 8.7 por ciento y Arroyo con 7.9 por ciento. De un año a otro en la Tasa de Mortalidad redujo en 0.7 por ciento.

## MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Arroyo	163	9.1	140	7.9
Guayama	333	8.1	319	7.7
Patillas	151	8.9	148	8.7
Salinas	241	8.5	215	7.6
Total Área Funcional	888	8.4	822	7.7
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.6

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Guayama en que su población se mantuvo en su misma casa fueron Guayama (37,276) y Salinas (26,410); en los que más se movió dentro de su mismo municipio fueron Guayama (2,242) y Arroyo (1,226); en los que más se movieron a otro municipio fueron Guayama (1,413) y Arroyo (566); en los que más se mudaron hacia los Estados Unidos fueron Guayama (1,275) y Salinas (524); y los municipios que tuvieron una mayor movilidad total fueron Guayama (4,930) y Arroyo (2,254).

## MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Arroyo	15,757	1,226	566	462	2,254
Guayama	37,276	2,242	1,413	1,275	4,930
Patillas	16,139	712	528	406	1,646
Salinas	26,410	782	302	524	1,608
Total Área Funcional	95,582	4,962	2,809	2,667	10,438
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

## Ingreso Per Cápita

Los municipios en el Área Funcional de Guayama con Ingreso per Cápita más alto fueron Guayama con \$10,387 y Patillas con \$9,636. Los de menor ingreso fueron Salinas con \$9,557y Arroyo con \$8,611.

### INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Arroyo	8,611
Guayama	10,387
Patillas	9,636
Salinas	9,557
Promedio Área Funcional	9,548

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico Puerto Rico 2015-2019.

## Condición de empleo

La participación en el Área Funcional de Guayama de los municipios que tuvieron más trabajadores en la fuerza laboral fueron Guayama (10,680) y Salinas (8,433); los que tuvieron más en la fuerza laboral civil fueron Guayama (10,680) y Salinas (8,374); los de más trabajadores empleados Guayama (9,851) y Salinas (7,928); Los de más trabajadores desempleados fueron Patillas (938) y Guayama (829); los que tenían personas en las fuerzas armadas fueron Salinas (59) y Patillas (16); y de mayor personas fuera de la fuerza laboral fueron Guayama (22,941) y Salinas (14,384).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Arroyo	4,090	4,090	3,527	563	-	10,384
Guayama	10,680	10,680	9,851	829	-	22,941
Patillas	5,047	5,031	4,093	938	16	9,014
Salinas	8,433	8,374	7,928	446	59	14,384
Total del Área Funcional	28,250	28,175	25,399	2,776	75	56,723

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## Empleo por industrias

Los municipios en el Área Funcional de Guayama en las industrias que más trabajadores emplearon fueron Guayama (2,388) y Salinas (1,719) en Servicios Educativos y de Salud; y en Comercio al Detal fueron Guayama (1,352) y Salinas (1,102).

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Arroyo	37	111	330	-	396	148	-	73	241	1,117	423	188	463
Guayama	269	438	1,194	118	1,352	379	112	166	704	2,388	860	512	1,359
Patillas	118	282	733	61	592	118	47	130	420	652	204	188	548
Salinas	473	431	1,156	84	1,102	318	63	116	532	1,719	992	370	572
Total Área Funcional	897	1,262	3,413	263	3,442	963	222	485	1,897	5,876	2,479	1,258	2,942

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES

### Topografía

La topografía del Área Funcional de Guayama está definida por la presencia de terrenos llanos al Sur próximo a la costa y terrenos escarpados o montañosos en el Norte. Los municipios del Área funcional se encuentran localizados en el Llano Costero Aluvial del Sur (Valle Costanero del Sur). Hacia el Norte se observan la Sierra de Jájome y la Sierra de Cayey, al Este la Sierra de Guardarraya, además de la Cuchilla de Panduras.

### Hidrografía

- Cuenca del Río Grande de Patillas
- Cuenca del Río Nigua

## Zonas Inundables

Los municipios en el Área Funcional de Guayama con mayor área de inundabilidad en los mapas FIRM son Salinas con 7,833 cuerdas y Guayama con 5,150 cuerdas.

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				
	A	AE	AO	VE	Gran Total
Arroyo	18	1,097	-	298	1,413
Guayama	1,092	3,416	60	582	5,150
Patillas	1,163	990	-	124	2,277
Salinas	1,036	6,072	-	775	7,883
Total Área Funcional	3,309	11,575	-	1,779	16,723

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Guayama en los mapas de inundación ABFE que más área de inundabilidad tienen son Salinas con 8,828 cuerdas y Guayama con 6,035 cuerdas.

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE GUAYAMA Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					
	A	AE	AO	Coastal A	VE	Gran Total
Arroyo	740	595	-	166	297	1,798
Guayama	3,190	1,702	25	531	587	6,035
Patillas	2,054	200	-	268	130	2,652
Salinas	4,765	1,458	-	1,757	848	8,828
Total Área Funcional	10,749	3,955	25	2,722	1,862	19,313

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Arroyo con 27.2 por ciento y Guayama con 17.2 por ciento.

## COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

Área Funcional de Guayama

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Arroyo	2.14	2.73	27.2%
Guayama	7.81	9.16	17.2%
Patillas	3.46	4.02	16.5%
Salinas	11.96	13.40	12.0%
Total Área Funcional	25.38	29.31	15.5%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

### Reservas de terrenos y recursos

- Reserva Natural de Arrecifes de Guayama
- Reserva Natural de Las Piedras del Collado (Tetas de Salinas)
- Reserva Natural de Mar Negro y Bahía de Jobos
- Reserva Natural del Cerro Las Planadas en Cayey y Salinas

### Bosques

- Bosque de Aguirre
- Bosque de Carite

### Áreas de Planificación Especial

- APE Pandura-Guardarraya
- APE Bahía de Jobos

### Playas

- Balneario de Punta Guilarte, Arroyo
- Balneario de Patillas

### ZONAS ESPECIALES

#### Zonas de Interés Turístico (ZIT)

- ZIT de Aguirre/Bahía de Jobos

- ZIT de Guayama-Arroyo

### **Zonas Históricas (ZH)**

- ZH de Guayama
- ZH de Arroyo

### **ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO**

El Área Funcional de Humacao se compone de cinco municipios: Humacao, Las Piedras, Maunabo, Naguabo y Yabucoa. En esta área funcional solo el municipio de Humacao tiene su Plan de Ordenación Territorial aprobado.

### **POBLACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO**

Los municipios en el Área Funcional de Humacao que más población tuvieron en el 2017 fueron Humacao (52,534) y Las Piedras (37,524). En el 2018 fueron igualmente Humacao (50,532) y Las Piedras (36,458). De un año a otro la población del área funcional se redujo 2.2 por ciento.

**POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO: 2017-2018**

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Humacao	52,534	50,532	-3.8
Las Piedras	37,524	36,458	-2.8
Maunabo	10,798	10,370	-4.0
Naguabo	26,110	25,376	-2.8
Yabucoa	33,468	32,158	-3.9
Total Área Funcional	160,434	156,912	-2.2
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Mediana de edad

Los municipios en el Área Funcional de Humacao en el 2017 con mayor mediana de edad de hombres fueron Maunabo con 43.5 por ciento y Yabucoa 42.0 por ciento; los de mayor mediana de edad de mujeres fueron Maunabo con 45.6 por ciento y Humacao 44.6 por ciento. En el 2018 los de mayor mediana de edad de hombres fueron Maunabo con 44.9 por ciento y Humacao con 43.4 por ciento; los municipios con mayor mediana de edad de mujeres fueron Maunabo (46.9) y Yabucoa (45.4). De un año a otro la mediana de edad total en el área funcional aumentó 1.3 por ciento.

### MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO: 2017 y 2018

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Humacao	43.2	41.4	44.6	44.4	42.7	45.8
Las Piedras	40.0	39.3	40.8	41.2	40.4	41.9
Maunabo	44.6	43.5	45.6	46	44.9	46.9
Naguabo	38.2	37.4	39.0	39.2	38.4	39.9
Yabucoa	43.1	42.0	44.0	44.5	43.4	45.4
Total Área Funcional	41.8	40.7	42.8	43.1	42.0	44.0
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Natalidad

La Tasa de Natalidad en el Área Funcional de Humacao fue mayor en el 2017 en Naguabo con 7.5 por ciento y Yabucoa con 7.2 por ciento. En el 2018 fue en Naguabo con 7.0 por ciento y Yabucoa con 6.9 por ciento. De un año a otro en el área funcional la Tasa de Natalidad se redujo 1.0 por ciento.

### NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Humacao	469	8.9	328	6.5
Las Piedras	259	6.9	244	6.7
Maunabo	70	6.5	61	5.9
Naguabo	197	7.5	178	7.0
Yabucoa	240	7.2	221	6.9
Total Área Funcional	1,235	7.7	1,032	6.7
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Humacao que mayor Tasa de Mortalidad tuvieron en el 2017 fueron Humacao 9.2 por ciento y Maunabo con 8.8 por ciento. En el 2018 fueron Humacao con 9.7 por ciento y Maunabo con 9.4 por ciento. De un año a otro la Tasa de Natalidad en el área funcional aumentó 0.4 por ciento.

### MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Humacao	481	9.2	490	9.7
Las Piedras	265	7.1	286	7.8
Maunabo	95	8.8	97	9.4
Naguabo	214	8.2	210	8.3
Yabucoa	263	7.9	245	7.6
Total Área Funcional	1,318	8.2	1,328	8.6
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Humacao que más mantuvieron su población en la misma casa fueron Humacao (48,824) y Las Piedras (35,699); los que más tuvieron población que se mudó dentro de su mismo municipio fueron Humacao (2,218) y Yabucoa (1,573); de los que más se mudaron a otro municipio fueron de Humacao (1,523) y Las Piedras (1,327); de los que más se mudaron a los Estados Unidos fueron de Humacao (1,488) y Yabucoa (1,348); y los municipios que tuvieron más total de movilidad en el municipio fueron Humacao (5,229) y Las Piedras (3,429).

### POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Humacao	48,824	2,218	1,523	1,488	5,229
Las Piedras	35,699	808	1,327	1,294	3,429
Maunabo	10,546	297	59	336	692
Naguabo	24,634	456	518	1,244	2,218
Yabucoa	31,191	1,573	862	1,348	3,783
Total Área Funcional	150,894	5,352	4,289	5,710	15,351
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

Los municipios en el Área Funcional de Humacao con más alto nivel de Ingreso per Cápita fueron Humacao (\$13,043) y Las Piedras (\$11,475). Los municipios que presentaron menor ingreso fueron Maunabo (\$9,319) y Yabucoa (\$9,283).

## INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Humacao	13,043
Las Piedras	11,475
Maunabo	9,319
Naguabo	9,283
Yabucoa	9,929
Promedio Área Funcional	10,610

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Condición de empleo

La participación de los trabajadores en el Área Funcional de Humacao en la fuerza laboral fueron Humacao (17,132) y Las Piedras (12,523); en la fuerza laboral civil fueron Humacao (17,094) y Las Piedras (12,523); los que más trabajadores tenían empleados fueron Humacao (15,158) y Las Piedras(10,708); los que más trabajadores estaban desempleados fueron Yabucoa (2,120) y Humacao (1,936); los que tenían personas en la fuerzas armadas fueron Humacao (38) y Yabucoa (30); y los que tenían más personas fuera de la fuerza laboral fueron (Humacao (26,674) y Las Piedras (18,422).

## CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Humacao	17,132	17,094	15,158	1,936	38	26,674
Las Piedras	12,523	12,523	10,708	1,815	-	18,422
Maunabo	2,864	2,864	2,095	769	-	6,153
Naguabo	8,399	8,399	7,124	1,275	-	12,746
Yabucoa	10,761	10,731	8,611	2,120	30	17,055
Total del Área Funcional	51,679	51,611	43,696	7,915	68	81,050

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## Empleo por industria

Los municipios en el Área Funcional de Humacao en las industrias que más trabajadores emplearon fueron los municipios de Humacao (3,613) y Las Piedras (2,007); y en la Manufactura en Humacao (2,243) y Las Piedras (2,085).

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO

Municipios	Población 16 años o más	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Humacao	15,158	197	1,076	2,243	300	1,623	324	102	519	1,650	3,613	1,576	572	1,363
Las Piedras	10,708	94	745	2,085	345	1,336	492	245	287	531	2,007	812	690	1,039
Maunabo	2,095	14	161	180	-	361	124	-	106	81	566	90	59	353
Naguabo	7,124	165	632	737	57	1,049	122	63	375	747	1,259	627	630	661
Yabucoa	8,611	58	371	1,838	84	959	246	68	422	787	1,932	768	316	762
Total Área Funcional	43,696	528	2,985	7,083	786	5,328	1,308	478	1,709	3,796	9,377	3,873	2,267	4,178

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FISICO-NATURALES EN EL ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO

### Topografía

Los municipios que componen el Área Funcional de Humacao ubican en parte dentro de lo que se conoce como la sierra de Luquillo y la sierra de Cayey. En esta área se destacan algunos de sus cerros como lo son los picos del Este y del Oeste, el pico El Toro, cerro Candelerero, cerro Mabú, cerro Collores, cerro El Asomante, cerro La Pandura y cerro El Sombrerito. El resto del territorio de

estos municipios es llano, lo que provoca que varias áreas sean susceptibles a inundaciones. Es por lo que geográficamente se incluye en la región de los valles costaneros del este, los valles costaneros del sudeste y los valles costaneros del sur.

La topografía de los municipios de Culebra y Vieques, por ser islas, se define independiente de estas regiones geomórficas, aunque la misma se puede describir como una bastante uniforme y menos de los 300 pies sobre el nivel del mar. Llano Costero Aluvial del Este (Valle Costanero del Este), Batolito San Lorenzo – Humacao y las Etribaciones del Área funcional Montañosa Central, representadas a través de varias de sus ramificaciones menores en zonas de colinas, cerros, cuchillas y sierras.

### **Reservas naturales**

Reserva Natural La Desembocadura del Río Guayanés – Yabucoa

Los terrenos designados reservas agrícolas dentro del área funcional de Humacao son:

- Yabucoa- 7,177.76 cuerdas
- Maunabo- 1,116.29 cuerdas (Reserva Agrícola Don Amparo Guisao)
- Las Piedras- 910 cuerdas (Reserva Agrícola La Hermosura)

### **Hidrografía**

El Área Funcional de Humacao pertenece a dos de las cuatro vertientes principales que se forman en la cordillera Central. Estas vertientes son: al este (Pasaje de Vieques) y al sur (Mar Caribe). Existen 22 cuencas hidrográficas mayores, una cuenca menor y 16 áreas costeras.

- Cuenca del Río Blanco
- Cuenca del Río Guayanés
- Cuenca del Río Humacao

- Cuenca del Río Fajardo
- Cuenca del Río Grande de Loíza

### Zonas Inundables

Los municipios en el Área Funcional de Humacao con más cantidad de áreas inundables en los mapas FIRM fueron Humacao con 7,574 cuerdas y Naguabo con 6,767 cuerdas.

#### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				
	A	AE	AO	VE	Gran Total
Humacao	213	7,126	-	235	7,574
Las Piedras	-	227	-	-	227
Maunabo	48	1,167	13	57	1,285
Naguabo	2,231	4,426	15	95	6,767
Yabucoa	145	6,296	-	206	6,647
Total Área Funcional	2,637	19,242	28	593	22,500

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Humacao que más cantidad de área inundable en los mapas ABFE son Humacao con 8,898 cuerdas y Naguabo con 7,182 cuerdas.

#### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE HUMACAO Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					
	A	AE	AO	Coastal A	VE	Gran Total
Humacao	7,514	940	-	208	236	8,898
Las Piedras	659	-	-	-	-	659
Maunabo	1,479	54	23	-	61	1,617
Naguabo	5,832	1,203	-	49	98	7,182
Yabucoa	6,934	8	-	9	189	7,140
Total Área Funcional	22,418	2,205	23	266	584	25,496

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Las Piedras con 190.3 por ciento y Maunabo con 25.8 por ciento.

### COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

Área Funcional de Humacao

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Humacao	11.49	13.50	17.5%
Las Piedras	0.34	1.00	190.3%
Maunabo	1.95	2.45	25.8%
Naguabo	10.27	10.90	6.1%
Yabucoa	10.09	10.83	7.4%
Total Área Funcional	34.14	38.69	13.3%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

## ZONAS ESPECIALES

### Reservas de terrenos y recursos naturales

- Reserva Natural Pantano, Bosque Pterocarpus, Laguna Mandry y Santa Teresa
- Reserva Natural Punta Tuna, Maunabo
- Reserva Natural Humedal Playa Lucía, Yabucoa
- Reserva Natural La Desembocadura del Río Guayanés, Yabucoa
- Reserva Natural - Punta Yeguas- Inés María Mendoza
- Reserva Natural Cordillera de Pandura y Guardarraya

### Bosques

- Bosque Estatal de Ceiba
- Bosque tropical El Yunque

## **Playas**

- Playa Buena Vista, Humacao
- Playa El Morillo, Humacao
- Playa Humacao, Humacao
- Playa Palma Alta Icacos, Humacao
- Playa Punta Candelerero, Humacao
- Balneario Punta Santiago, Humacao
- Playa Emajagua, Maunabo
- Playa Los Bajos, Maunabo
- Playa Los Pinos o Playa Larga, Maunabo
- Playa Maunabo o Los Bohíos, Maunabo
- Playa Punta Tuna, Maunabo
- Playa Guayanés, Yabucoa

## **ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ**

El Área Funcional de Manatí está compuesta por siete municipios: Barceloneta, Ciales, Florida, Manatí, Morovis, Orocovis y Vega Baja. De todos estos municipios excepto Florida y Orocovis los demás cuentan con su Plan de Ordenación Territorial aprobado.

## **POBLACIÓN TOTAL EN EL ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ**

Los municipios en el Área Funcional de Manatí que más población tenían en el 2017 fueron Vega Baja (52,303) y Manatí (38,944). En el 2018 fueron Vega Baja (50,185) y Manatí (37,393). De un año a otro la población en el área se redujo en 3.7 por ciento.

## POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ: 2017-2018

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Barceloneta	24,161	23,504	-2.7
Ciales	16,584	15,918	-4.0
Florida	11,741	11,329	-3.5
Manatí	38,944	37,393	-4.0
Morovis	31,031	30,068	-3.1
Orocovis	21,026	20,221	-3.8
Vega Baja	52,303	50,185	-4.0
Total Área Funcional	195,790	188,618	-3.7
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Mediana de edad

Los municipios en el Área Funcional de Manatí que tuvieron una mayor mediana de edad de hombres en el 2017 fueron Ciales con un 41.9 por ciento y Manatí con 40.3 por ciento; los que mayor proporción de mujeres tenían fueron Manatí con 43.8 por ciento y Vega Baja con 43.2 por ciento. En el 2018 los que mayor mediana de edad de hombres fueron Manatí con 41.6 por ciento y Vega Baja 41.0 por ciento; los de mayor mediana de edad de mujeres fueron Manatí 45.0 por ciento y Vega Baja con 44.4 por ciento. De un año a otro en el área funcional la mediana de edad total aumentó 1.3 por ciento.

## MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ: 2017 y 2018

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Barceloneta	39.9	38.7	40.8	41.0	39.9	41.8
Ciales	42.2	41.9	42.6	43.8	43.5	44.1
Florida	40.0	38.3	41.2	41.1	39.6	42.3
Manatí	42.2	40.3	43.8	43.4	41.6	45.0
Morovis	38.7	38.2	39.1	40.0	39.6	40.2
Orocovis	39.6	38.3	41.0	40.9	39.6	42.4
Vega Baja	41.5	39.9	43.2	42.8	41.0	44.4
Total Área Funcional	40.6	39.4	41.7	41.9	40.7	42.9
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

## Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Manatí que mayor Tasa de Natalidad tuvieron en el 2017 fueron Morovis con 11.1 por ciento y Barceloneta 9.9 por ciento. Los que tuvieron la Tasa de Natalidad más alta en el 2018 fueron Morovis 10.4 por ciento y Orocovis con 8.9 por ciento. De un año a otro la Tasa de Natalidad se redujo en 1.4 por ciento.

## NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Barceloneta	238	9.9	163	6.9
Ciales	152	9.2	121	7.6
Florida	93	7.9	89	7.9
Manatí	277	7.1	219	5.9
Morovis	343	11.1	313	10.4
Orocovis	202	9.6	180	8.9
Vega Baja	498	9.5	390	7.8
Total Área Funcional	1,803	9.2	1,475	7.8
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional con más alta Tasa de Mortalidad tuvieron en el 2017 fueron Vega Baja con 8.6 por ciento y Manatí junto con Barceloneta con 8.4 por ciento. Los municipios que más alta Tasa de Mortalidad tuvieron en el 2018 fueron Manatí con 9.9 por ciento y Vega Baja con 9.7 por ciento. De un año a otro la Tasa de Mortalidad en el Área Funcional aumentó 0.9 por ciento.

### MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Barceloneta	204	8.4	194	8.3
Ciales	125	7.5	141	8.9
Florida	78	6.6	105	9.3
Manatí	328	8.4	371	9.9
Morovis	210	6.8	224	7.4
Orocovis	171	8.1	161	8.0
Vega Baja	449	8.6	488	9.7
Total Área Funcional	1,565	8.0	1,684	8.9
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ

### Movilidad geográfica

Los municipios que en el Área Funcional de Manatí en que su población se mantuvo en la misma casa fueron Vega Baja (51,103) y Manatí (36,690) ; en los que más la población se mudó dentro del mismo municipio fueron Manatí (1,220) y Vega Baja (1,050); los que su poblaciones mudo a otro municipio fueron

Vega Baja (1,301) y Morovis (899); en los que más se mudaron a los Estados Unidos fueron Vega Baja (1,457) y Barceloneta (1,290); y en los que más personas se mudaron a los Estados Unidos fueron Vega Baja (1,457) y Barceloneta (1,290). Los municipios con más movilidad total fueron Vega Baja (3,808) y Manatí (2,685).

#### MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Barceloneta	22,683	530	865	1,290	2,685
Ciales	16,006	512	405	544	1,461
Florida	11,403	162	385	100	647
Manatí	36,690	1,220	892	741	2,853
Morovis	29,632	943	899	574	2,416
Orocovis	19,817	583	464	567	1,614
Vega Baja	51,103	1,050	1,301	1,457	3,808
Total Área Funcional	187,334	5,000	5,211	5,273	15,484
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

#### Ingreso Per Cápita

Los municipios en el Área Funcional de Manatí con mayor Ingreso per Cápita fueron en Vega Baja con \$11,116 y Manatí con \$11,084. Los más bajos fueron Ciales \$9,106 y Orocovis con \$8,299.

### INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Barceloneta	9,847
Ciales	9,106
Florida	9,250
Manatí	11,084
Morovis	9,728
Orocovis	8,299
Vega Baja	11,116
Promedio Área Funcional	9,776

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Condición de empleo

La participación de los trabajadores de los municipios en el Área Funcional de Aguadilla en la fuerza laboral fueron Vega Baja (18,081) y Manatí (13,011); los que más tuvieron en la fuerza laboral civil fueron Vega Baja (18,062) y Manatí (13,011); los que más trabajadores empleados tuvieron Vega Baja (14,915) y Manatí (10,623); los que más trabajadores desempleados tuvieron fueron Vega Baja (3,147) junto con Morovis (2,442) y ; el que solo tuvo personas en las fuerzas armadas fue Vega Baja (19); los que tuvieron más personas fuera de la fuerza laboral fueron Vega Baja (25,229) y Manatí (19,064).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Barceloneta	8,094	8,094	6,495	1,599	-	11,622
Ciales	4,605	4,605	3,701	904	-	9,036
Florida	4,223	4,223	3,465	758	-	5,387
Manatí	13,011	13,011	10,623	2,388	-	19,064
Morovis	11,199	11,199	8,757	2,442	-	14,079
Orocovis	6,926	6,926	4,737	2,189	-	10,238
Vega Baja	18,081	18,062	14,915	3,147	19	25,229
Total del Área Funcional	66,139	66,120	52,693	13,427	19	94,655

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## Empleo por industrias

Los municipios en el Área Funcional de Aguadilla en las industrias que más trabajadores emplearon fueron en Vega Baja (3,549) y Morovis (2,537) en Servicios Educativos y de Salud; y Vega Baja (1,445) y Manatí (1,041) en Comercio al Detal.

### EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Barceloneta	52	386	852	103	1,050	231	-	246	488	1,675	580	226	606
Ciales	79	155	492	69	515	127	22	141	242	955	301	302	301
Florida	48	33	490	51	717	267	-	251	245	692	167	101	403
Manatí	175	596	1,394	201	1,550	275	126	438	993	2,521	1,041	521	792
Morovis	138	912	1,099	199	964	274	143	147	611	2,537	662	488	583
Orocovis	193	485	682	140	687	192	30	62	134	1,116	372	227	417
Vega Baja	155	863	2,053	612	1,645	528	171	606	1,280	3,549	1,445	1,059	949
Total Área Funcional	840	3,430	7,062	1,375	7,128	1,894	492	1,891	3,993	13,045	4,568	2,924	4,051

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES

### Topografía

La topografía del área funcional de Manatí está definida por la presencia de terrenos llanos, mogotes, cuevas, sumideros y cerros de poca altura. Los municipios costeros del área funcional se encuentran localizados primordialmente en el Llano Costero Aluvial del Norte (Valle Costanero del Norte) y en la zona del Carso Norteño (Región Cársica del Norte). Hacia el Sur se observan cuchillas y lomas que son formaciones de la Región Montañosa Central de la Isla; en donde ubica el Área no confinada del Acuífero Inferior y

los Acuíferos de rocas volcano-clásticas, ígneas y sedimentarias. Una gran parte de las tierras en este llano costero son tan llanas y bajas que se inundan periódicamente, lo que hace que el área sea una con gran cantidad de pantanos, ciénagas, lagunas de agua salada y extensos manglares. Entre las zonas anegadas más importantes del Área Funcional se encuentran la Laguna Tortuguero (Manatí y Vega Baja) y demás humedales cercanos en las llanuras del Cabo Caribe (Vega Baja), el pantano del estuario del Río Cibuco (Vega Baja), y las cuencas inundables asociadas al Río Grande de Manatí, Río La Plata y Río Cibuco.

### **Carso**

El Área Funcional de Manatí posee 56,274.58 cuerdas conforme al Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso con vigencia del 4 de julio de 2014. Esta Área Funcional se caracteriza por tener uno de los mayores abastos de agua en Puerto Rico, particularmente de carácter subterráneo. La formación de acuíferos en la zona cársica, produce agua para el uso doméstico, industrial y agrícola en el Área Funcional. El acuífero del Norte se extiende desde el Río Grande de Manatí hasta Aguada. La existencia de la zona del Carso es una formación geológica única a nivel mundial que cuenta con el potencial para actividades de turismo sostenible y en donde ubica la mayor cantidad de cuevas y cavernas de todo Puerto Rico.

### **Reservas Agrícolas**

- Corredor agroecológico en el área del Norte.
- Valle de Vega Baja- comprende 3,390.85 cuerdas en los municipios de Vega Baja y Vega Alta.
- Valle Agrícola de Vega Baja -Incluye terrenos de la Autoridad de Tierra. La Reserva Agrícola cuenta con 3,390.85 cuerdas ubicadas en los Municipios de Vega Baja y Vega Alta.

## Hidrografía

- Cuenca del Río Cibuco
- Cuenca del Río Grande de Manatí

## Zonas Inundables

Los municipios en el Área Funcional de Manatí con más área inundables según los Mapas FIRM son Vega Baja con 7,835 cuerdas y Manatí con 5,701 cuerdas. En el municipio de Florida no se registran datos de inundabilidad debido a ser más compleja debido a que su formación geológica permite que la lluvia drene de forma rápida y natural hacia los depósitos subterráneos de agua o acuíferos.

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				Gran Total
	A	AE	AO	VE	
Barceloneta	-	3,500	-	89	3,589
Ciales	665	365	-	-	1,030
Florida	-	-	-	-	-
Manati		5,524	-	177	5,701
Morovis	455	8	-	-	463
Orocovis	150	33	-	-	183
Vega Baja	33	7,690	-	112	7,835
Total Área Funcional	1,120	9,397	-	266	10,783

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Manatí con más área inundables según los Mapas ABFE son Vega Baja con 8,555 cuerdas y Manatí con 6,209 cuerdas.

## INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ

Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					Gran Total
	A	AE	AO	Coastal A	VE	
Barceloneta	4,688	-	-	-	85	4,773
Ciales	1,191	-	-	-	-	1,191
Florida	-	-	-	-	-	-
Manatí	5,117	914	-	-	178	6,209
Morovis	774	-	-	-	-	774
Orocovis	522	-	-	-	-	522
Vega Baja	7,937	507	-	-	111	8,555
Total Área Funcional	12,292	914	-	-	263	13,469

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Orocovis con 185.2 por ciento y Morovis con 67.2 por ciento.

## COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

Área Funcional de Manatí

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Barceloneta	5.45	7.24	32.99%
Ciales	1.56	1.81	15.63%
Florida	-	-	-
Manatí	8.65	9.42	8.91%
Morovis	0.70	1.17	67.17%
Orocovis	0.28	0.79	185.25%
Vega Baja	11.89	12.98	9.19%
Total Área Funcional	16.36	20.44	24.91%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

### Reservas de terrenos y recursos

- Reserva Natural Laguna Tortuguero
- Reserva Natural Hacienda La Esperanza
- Reserva Natural del Pantano Cibuco
- Reserva Natural Área de Alto Valor Ecológico Río Indio de Vega Baja

- Reserva Natural Caño Tiburones
- Reserva Natural Mar Chiquita
- Reserva Natural Río Cialitos
- Reserva Natural de Las Cabachuelas
- Reserva Natural Centro Geográfico de Puerto Rico

### **Bosques**

- Bosque Cambalache
- Bosque Estatal Los Tres Picachos
- Bosque de Vega

### **Playas**

- Playa Las Criollas, Barceloneta
- Playa Palmas Altas, Barceloneta
- Playa Cayao, Manatí
- Playa Cueva de las Golondrinas, Manatí
- Playa La Esperanza, Manatí
- Balneario Los Tubos, Manatí
- Balneario Mar Chiquita, Manatí
- Playa Poza de las Mujeres, Manatí
- Play Tortuguero, Manatí y Vega Baja
- Balneario Puerto Nuevo, Vega Baja
- Balneario Vega Baja, Vega Baja

## **ZONAS ESPECIALES**

### **Zonas de Interés Turístico (ZIT)**

- ZIT Segmento Arecibo-Barceloneta

## **Zonas Históricas (ZH)**

- Zona Histórica de Manatí
- Zona Histórica de Vega Baja

## **ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ**

El Área Funcional de Mayagüez está compuesta por diez municipios: Añasco, Cabo Rojo, Hormigueros, Lajas, Las Marías, Maricao, Mayagüez, Rincón, Sabana Grande y San Germán. En esta área funcional, excepto Añasco, Las Marías y Maricao, los demás municipios cuentan con Plan de Ordenación Territorial adoptado.

## **POBLACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ**

Los municipios de mayor población en el Área Funcional de Mayagüez en el año 2017 eran Mayagüez (75,358) y Cabo Rojo (48,614). En año 2018 los que mayor población tenían fueron Mayagüez (71,986) y Cabo Rojo (47,117). De un año a otro la población en el Área Funcional se redujo en 3,8 por ciento.

## POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ 2017-2018

Municipios	2017	2018	Cambio en población
Añasco	26,983	26,031	-3.5
Cabo Rojo	48,614	47,117	-3.1
Hormigueros	15,978	15,462	-3.2
Lajas	22,863	21,991	-3.8
Las Marías	8,387	7,961	-5.1
Maricao	5,631	5,426	-3.6
Mayagüez	75,358	71,986	-4.5
Rincón	14,081	13,627	-3.2
Sabana Grande	22,618	21,741	-3.9
San Germán	31,475	30,229	-4.0
Total Área Funcional	271,988	261,571	-3.8
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Mediana de edad

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez en el año 2017 con mayor Mediana de edad de hombres fueron Rincón con 45.6 por ciento y Hormigueros con 44.4 por ciento; los que tuvieron mayor mediana de mujeres fueron Hormigueros 48.7 por ciento y Rincón 47.4 por ciento. En el año 2018 la mediana de edad de hombres fue mayor en Rincón 46.9 por ciento y Hormigueros 45.5 por ciento; la mayor mediana de edad de mujeres fue en Hormigueros 49.8 por ciento y Rincón 48.6 por ciento. De un año a otro la mediana de edad total aumentó 1.3 por ciento.

## POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Añasco	42.9	40.9	44.7	44.1	42.1	45.9
Cabo Rojo	44.0	42.9	44.9	45.1	44.1	45.9
Hormigueros	46.7	44.4	48.7	47.8	45.5	49.8
Lajas	44.9	42.8	47.1	46.2	44.0	48.3
Las Marías	41.7	40.9	42.3	42.9	42.3	43.4
Maricao	43.1	42.0	44.0	44.5	43.5	45.6
Mayagüez	41.0	36.7	44.8	42.2	37.8	46.0
Rincón	46.5	45.6	47.4	47.7	46.9	48.6
Sabana Grande	42.9	40.6	44.8	44.1	41.8	46.0
San Germán	44.0	41.7	45.8	45.2	42.9	47.0
Total Área Funcional	43.7	42.0	45.45	45.0	43.1	46.7
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez en el 2017 con mayor tasa de natalidad fueron Las Marías 8.2 por ciento y Sabana Grande junto con Maricao con 7.6 por ciento. En el 2018 fueron San Germán con un 7.5 por ciento y Maricao con 7.4 por ciento. De un año a otro en el Área Funcional la Tasa de Natalidad otro se redujo en 0.4 por ciento.

## NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Añasco	145	5.4	150	5.8
Cabo Rojo	279	5.7	247	5.2
Hormigueros	95	5.9	85	5.5
Lajas	163	7.1	147	6.7
Las Marías	69	8.2	50	6.3
Maricao	43	7.6	40	7.4
Mayagüez	557	7.4	491	6.8
Rincón	98	7.0	79	5.8
Sabana Grande	172	7.6	152	7.0
San Germán	225	7.1	226	7.5
Total Área Funcional	1,846	6.8	1,667	6.4
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### **Mortalidad**

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez con mayor tasa de mortalidad en el 2017 fueron Lajas y San Germán con 10.7 por ciento y Mayagüez con 10.4 por ciento. En el 2018 fueron San Germán con 11.2 por ciento, Mayagüez junto con Hormigueros con 11.0 por ciento. De un año a otro en el Área Funcional la Tasa de Mortalidad mostró un aumentó 0.7 por ciento.

## MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Añasco	227	8.2	243	9.0
Cabo Rojo	433	8.8	497	10.2
Hormigueros	162	10.0	175	11.0
Lajas	251	10.7	232	10.1
Las Marías	79	9.1	81	9.7
Maricao	39	6.8	35	6.2
Mayagüez	807	10.4	831	11.0
Rincón	132	9.2	146	10.4
Sabana Grande	223	9.6	227	10.0
San Germán	345	10.7	351	11.2
Total Área Funcional	2,698	9.7	2,818	10.4
Puerto Rico	29,844	8.8	31,123	9.4

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ

### Movilidad geográfica

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez que más mantuvieron su población en la misma casa fueron Mayagüez (67,300) y San German (28,441); en los que más se mudó su población dentro de su propio municipio fueron Mayagüez (4,750) y San German (2,151); en los que más se mudaron a otro municipio fueron Mayagüez (1,727) y Cabo Rojo (783); en los que más se mudaron a los Estados Unidos fueron Mayagüez (2,701) y Cabo Rojo (1,064); y en los que hubo una movilidad total mayor en el municipio fueron Mayagüez (9,178), San Germán (3,290).

## MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Añasco	26,231	565	648	909	2,122
Cabo Rojo	47,828	538	783	1,064	2,385
Hormigueros	14,662	677	443	216	1,336
Lajas	22,673	216	364	273	853
Las Marías	7,768	351	115	99	565
Maricao	5,468	486	0	11	497
Mayagüez	67,300	4,750	1,727	2,701	9,178
Rincón	13,471	246	345	558	1,149
Sabana Grande	21,743	794	404	513	1,711
San Germán	28,441	2,151	639	500	3,290
Total Área Funcional	255,585	10,774	5,468	6,844	23,086
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

El municipio en el Área Funcional de Mayagüez con más alto nivel de ingreso per cápita fue Hormigueros (11,588) seguido por Mayagüez (10,656) y Rincón (10,220). Los municipios con menor ingreso fueron Maricao (5,943) y Las Marías (7,154).

**INGRESO PER CÁPITA  
ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ**

<b>Municipios</b>	<b>Ingreso per cápita (\$)</b>
Añasco	9,344
Cabo Rojo	9,523
Hormigueros	11,588
Lajas	7,229
Las Marías	7,154
Maricao	5,943
Mayagüez	10,656
Rincón	10,220
Sabana Grande	9,158
San Germán	9,563
Promedio Área Funcional	9,038

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2013-2017.

**Condición de empleo**

La participación por municipio en el Área Funcional de Mayagüez de los que más trabajadores tuvieron en la fuerza laboral fueron en Mayagüez (24,954) y Cabo Rojo (14,883); los que más trabajadores estuvieron en la fuerza laboral civil fueron en Mayagüez (24,900) y Cabo Rojo (14,883); los que más tuvieron trabajadores empleados Mayagüez (18,307) y Cabo Rojo (12,677); los que más trabajadores estuvieron desempleados fueron Mayagüez (6,593) y Cabo Rojo (2,206); los que tuvieron más personas en las fuerzas armadas fueron Mayagüez (54) y Hormigueros (32); y los que tuvieron más personas fuera de la fuerza laboral fueron Mayagüez (38,963) y Cabo Rojo (25,871).

## CONDICION DE EMPLEO AREA FUNCIONAL DE MAYAGUEZ

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Añasco	9,458	9,458	8,429	1,029	0	13,279
Cabo Rojo	14,883	14,883	12,677	2,206	0	25,871
Hormigueros	6,377	6,345	4,909	1,436	32	7,183
Lajas	6,320	6,320	4,873	1,447	0	12,973
Las Marías	2,281	2,281	2,170	111	0	4,531
Maricao	1,320	1,320	1,200	120	0	3,780
Mayagüez	24,954	24,900	18,307	6,593	54	38,963
Rincón	5,032	5,019	4,654	365	13	6,851
Sabana Grande	7,701	7,701	6,407	1,294	0	11,059
San Germán	8,294	8,294	7,749	545	0	18,067
Área Funcional Mayagüez	96,691	86,521	71,375	15,146	99	142,557
Puerto Rico	1,217,280	1,214,930	1,043,560	171,370	2,350	1,482,124

Fuente: Negociado del Censo de los E.E.U.U. Encuesta Sobre la Comunidad de Puerto Rico 2019

### Empleo por industrias

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez en las industrias que más trabajadores por municipio emplearon fueron en Mayagüez (5,221) y Cabo Rojo (2,698) en Servicios Educativos y de Salud; y Comercio al Detal en Mayagüez (2,993) y Cabo Rojo (2,367).

## EMPLEO POR INDUSTRIA AREA FUNCIONAL DE MAYAGUEZ

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Añasco	172	541	1,720	138	1,302	179	145	193	705	1,424	1,103	392	415
Cabo Rojo	184	638	1,674	291	2,367	274	316	396	953	2,698	1,390	540	956
Hormigueros	67	163	362	164	745	119	59	296	427	1,416	473	184	434
Lajas	174	123	820	156	727	153	166	188	345	1,053	284	186	498
Las Marías	160	74	211	0	163	36	0	21	80	748	173	24	480
Maricao	287	65	209	0	57	23	21	7	35	248	72	18	158
Mayagüez	72	2,698	1,435	313	2,993	495	311	990	1,620	5,221	1,820	1,003	1,323
Rincón	86	324	436	60	568	99	55	194	543	899	714	346	330
Sabana Grande	189	199	705	34	926	56	11	295	311	1,695	817	375	794
San Germán	267	247	907	317	831	448	95	205	436	2,280	886	153	677
Área Funcional de Mayagüez	1,658	3,085	8,479	1,473	10,679	1,882	1,179	2,785	5,455	17,682	7,732	3,221	6,065
Puerto Rico	12,677	62,573	93,520	31,631	142,677	41,686	16,352	58,557	106,022	231,848	105,575	57,293	83,149

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FISICO-NATURALES

### Topografía

El Área Funcional de Mayagüez, presenta una topografía diversa en la que están presentes los terrenos llanos, cuevas, lomas, cerros y montañas. Se encuentra ubicada en las regiones geomórficas del Llano Costero Aluvial del Suroeste (Valle Costanero del Suroeste), Llano Costero Aluvial del Oeste (Valle Costanero del Oeste), Región de las Calizas del Sur, Provincia del Carso Norteño y la Región Montañosa Central, la cual presenta varias de sus ramificaciones menores como zonas de lomas, cerros, cuchillas y sierras. De los municipios que componen el área funcional cinco (5) ubican la costa, estos son: Añasco,

Rincón, Cabo Rojo, Lajas y Mayagüez.

## Carso

La delimitación y designación de distritos sobrepuestos en la fisiografía cársica de Puerto Rico, mediante la adopción por la Junta de Planificación (JP) del Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso, vigente el 4 de julio de 2014. En el Área funcional hay 2,864.39 cuerdas bajo la reglamentación de este plan.

## Hidrografía

- Cuenca del Río Grande de Añasco
- Cuenca del Río Guanajibo
- Cuenca del Río Loco
- Cuenca del Valle de Lajas

## Zonas Inundables

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ

Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				Gran Total
	A	AE	AO	VE	
Anasco	601	5,074	-	25	5,700
Cabo Rojo	1032	8,345	62	1,059	10,498
Hormigueros	161	2,634	-		2,795
Lajas	8298	453	-	1,412	10,163
Las Marias	396	-	-	-	396
Maricao	25	-	-	-	25
Mayaguez	183	5,558	225	74	6,040
Rincon	132	2	-	70	204
Sabana Grande	46	522	-	-	568
San German	357	3,287	-	-	3,644
Total Área Funcional	11,231	25,875	287	2,640	40,033

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez que más área de inundación tienen en los Mapas FIRM son Cabo Rojo con 10,498 cuerdas y Lajas con 10,163 cuerdas. En los Mapas ABFE fueron Cabo Rojo con 11,764 cuerdas y Lajas con 11,143 cuerdas.

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE MAYAGÜEZ

Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					
	A	AE	AO	Coastal A	VE	Gran Total
Añasco	6,188	151		3	25	6,367
Cabo Rojo	5,445	4,652	62	536	1,069	11,764
Hormigueros	3,457	-	-	-	-	3,457
Lajas	9,097	434		197	1,414	11,143
Las Marías	831	-	-	-	-	831
Maricao	150	-	-	-	-	150
Mayagüez	5,731	561	225	11	75	6,604
Rincón	133	94	-	-	79	306
Sabana Grande	753	-	-	-	-	753
San Germán	4,486	-	-	-	-	4,486
Total Área Funcional	36,272	5,893	287	748	2,662	45,861

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Los municipios en el Área Funcional de Mayagüez que más aumentó el área de inundabilidad entre los Mapas FIRM y ABFE fueron Maricao con un 500.0 por ciento, Las Marías con un 109.8 por ciento y Rincón con 50.0 por ciento.

## COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE

Área Funcional de Mayagüez

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Añasco	8.65	9.66	11.70%
Cabo Rojo	15.93	17.85	12.06%
Hormigueros	4.24	5.25	23.69%
Lajas	15.42	16.91	9.64%
Las Marías	0.60	1.26	109.85%
Maricao	0.04	0.23	500.00%
Mayagüez	9.17	10.02	9.34%
Rincón	0.31	0.46	50.00%
Sabana Grande	0.86	1.14	32.57%
San Germán	5.53	6.81	23.11%
Total, Área Funcional	60.75	69.59	14.56%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

### Reservas naturales

- Reserva Natural Parguera- Lajas (Parguera), Cabo Rojo (Boquerón) y Guánica. 1979
- Reserva Natural de la Laguna Joyuda. Cabo Rojo. 1980
- Reserva Natural de Isla de Mona y Monitos. Oeste de Mayagüez. 1986
- Reserva Natural de la Laguna Cartagena. Lajas. 1990
- Reserva Natural de Arrecifes de Tourmaline. Oeste de Mayagüez. 1998
- Reserva Natural Caño La Boquilla. Mayagüez. 2002
- Reserva Natural de Punta Guaniquilla. Cabo Rojo. 2002
- Reserva Natural de Finca Belvedere. Cabo Rojo. 2003
- Reserva Natural Sierra Bermeja- Finca María Luisa
- Reserva Natural Ecosistemas aledaños a la Laguna Joyuda. Cabo Rojo. 2000
- Reserva Marina Tres Palmas. Rincón .2003
- Reserva Marina Aguas Costeras Isla Desecheo. Oeste de Mayagüez. 2000

## **Áreas naturales**

- Área Natural Cerro Las Mesas
- Área Natural Protegida Maricao

## **Bosques**

- Boquerón
- Maricao
- Susúa

## **Reservas agrícolas**

- Valle de Guanajibo
- Valle de Lajas
- Valle de Añasco

## **Playas**

- Tres Hermanos (Balneario Público)-Añasco
- Balneario de Boquerón-Cabo Rojo
- Buye- Cabo Rojo
- Isla de Ratones-Joyuda
- Playita Rosada
- Playa Santa-Guánica
- La Parguera

## **ZONAS ESPECIALES**

### **Zonas de Interés Turístico (ZIT)**

- ZIT Lajas-Guánica
- ZIT Cabo Rojo
- ZIT Rincón -Añasco.

## **Sitios y Zonas Históricas**

- 40 sitios históricos designados por la Junta de Planificación
- Zona Histórica de San Germán

## **ÁREA FUNCIONAL DE PONCE**

El Área Funcional de Ponce ubica la costa sur de la isla e incluye once (11) municipios: Adjuntas, Coamo, Guánica, Guayanilla, Jayuya, Juana Díaz, Peñuelas, Ponce, Santa Isabel, Villalba y Yauco. Ponce es el segundo polo de atracción más importante luego de la influencia del Área Funcional de San Juan. La mejora en la conexión vial ha mejorado la oportunidad de los municipios de la montaña en su desarrollo económico. En esta área funcional todos los municipios cuentan con Plan de Ordenación Territorial aprobado.

## **POBLACIÓN**

Los municipios de mayor población en el Área Funcional de Ponce en el año 2017 eran Ponce (139,896) y Juana Díaz (46,275). En el año 2018 los municipios de mayor población fueron Ponce (133,191) y Juana Díaz (44,510). Del año 2017 al 2018 la población en el Área Funcional se redujo en 4.3 por ciento.

## POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE PONCE: 2017-2018

Municipios	2017	2018	Cambio en población 2017-2018
Adjuntas	17,935	17,302	-3.5
Coamo	38,959	37,845	-2.9
Guánica	16,340	15,551	-4.8
Guayanilla	18,539	17,719	-4.4
Jayuya	14,601	13,947	-4.5
Juana Díaz	46,275	44,510	-3.8
Peñuelas	20,411	19,402	-4.9
Ponce	139,896	133,191	-4.8
Santa Isabel	21,794	21,037	-3.5
Villalba	22,458	21,476	-4.4
Yauco	35,497	33,860	-4.6
Total Área Funcional	392,705	375,840	-4.3
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-3.9

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Mediana de Edad

El Área Funcional de Ponce en el 2017 los municipios con más alta mediana de edad de hombres fueron en Yauco con 42.2 por ciento y Guánica con 41.4 por ciento; la mayor mediana de edad de mujeres fue en Yauco 45.9 por ciento y Juana Díaz 40.4 por ciento; En 2018 la mayor mediana de edad de hombres fue en Yauco 43.5 por ciento y Guánica 42.8 por ciento; la mayor mediana de edad mujeres fue en Yauco 47.2 por ciento y Ponce 45.3 por ciento. De un año a otro la mediana de edad total en el área funcional aumentó 1.3 por ciento.

## MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE PONCE: 2017 y 2018

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Adjuntas	41.5	40.5	42.3	42.8	42.0	43.5
Coamo	41.6	40.9	42.3	43.0	42.4	43.5
Guánica	42.7	41.4	44.0	44.0	42.8	45.2
Guayanilla	41.3	40.2	42.5	42.6	41.5	43.7
Jayuya	38.3	37.0	39.8	39.4	38.1	40.9
Juana Díaz	39.5	38.4	40.4	40.7	39.6	41.6
Peñuelas	38.4	37.8	39.0	39.7	39.0	40.2
Ponce	41.1	38.3	44.0	42.4	39.4	45.3
Santa Isabel	38.6	38.0	39.1	39.7	39.2	40.1
Villalba	39.9	38.4	41.4	41.4	39.9	42.8
Yauco	44.2	42.2	45.9	45.5	43.5	47.2
Total Área Funcional	40.6	39.4	41.9	41.9	40.7	43.1
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Natalidad

Los municipios en el Área Funcional de Ponce con más alta Tasa de Natalidad en el año 2017 fueron Peñuelas (10.4 por ciento) y Villalba junto con Guánica (10.2 por ciento). En el 2018 los de mayor la Tasa de Nacimientos fueron Peñuelas (9.9 por ciento) y Jayuya (8.4 por ciento). De un año a otro la Tasa de Natalidad se redujo en 1.0 por ciento.

## NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE PONCE: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Adjuntas	137	7.6	113	6.5
Coamo	314	8.1	262	6.9
Guánica	166	10.2	107	6.9
Guayanilla	147	7.9	146	8.2
Jayuya	142	9.7	117	8.4
Juana Díaz	416	9.0	337	7.6
Peñuelas	212	10.4	192	9.9
Ponce	1,252	8.9	1,062	8.0
Santa Isabel	171	7.8	163	7.7
Villalba	229	10.2	173	8.1
Yauco	248	7.4	238	7.4
Total Área Funcional	3,434	8.8	2,910	7.8
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de Ponce con más alta Tasa de Mortalidad en el 2017 fueron Yauco (11.4 por ciento) y Guayanilla (10.8 por ciento). En el 2018 los municipios con mayor Tasa de Mortalidad fueron Guánica (12.3 por ciento) y Yauco (11.8 por ciento). De un año a otro en el Área Funcional la Tasa de Mortalidad aumentó 0.5 por ciento.

## MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE PONCE: 2017-2018

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Adjuntas	135	7.5	157	9.1
Coamo	314	8.1	318	8.4
Guánica	174	10.6	191	12.3
Guayanilla	201	10.8	179	10.1
Jayuya	111	7.6	127	9.1
Juana Díaz	366	7.9	343	7.7
Peñuelas	174	8.5	192	9.9
Ponce	1,407	10.1	1,436	10.8
Santa Isabel	189	8.7	167	7.9
Villalba	162	7.2	195	9.1
Yauco	382	11.4	380	11.8
Total área funcional	3,615	9.3	3,685	9.8
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE PONCE

### Movilidad geográfica

Los municipios del Área Funcional de Ponce en que más se mantuvieron en su misma casa fueron Ponce (130,400) y Juana Díaz (42,591); los municipios en que más población se mudó dentro del mismo municipio fueron Ponce (7,661) y Coamo (1,959); los municipios en que más se mudaron a otro municipio fueron Ponce (2,299) y Juana Díaz (850) en los que se mudaron a los Estados Unidos fueron Ponce (4,434) y Juana Díaz (1,251);. En los que hubo mayor movilidad total en el municipio fueron Ponce (14,394) y Juana Díaz (3,967).

## MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE PONCE: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Adjuntas	17,405	401	570	435	1,406
Coamo	35,705	1,959	718	770	3,447
Guánica	16,276	343	325	137	805
Guayanilla	18,214	332	213	307	852
Jayuya	13,521	1,017	349	750	2,116
Juana Díaz	42,591	1,866	850	1,251	3,967
Peñuelas	19,724	851	418	342	1,611
Ponce	130,400	7,661	2,299	4,434	14,394
Santa Isabel	20,653	863	721	851	2,435
Villalba	20,957	1,033	555	582	2,170
Yauco	34,946	667	706	629	2,002
Total Área Funcional	370,392	16,993	7,724	10,488	35,205
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

Los municipios en el Área Funcional de Ponce con más alto Ingreso Per Cápita fueron los municipios de Santa Isabel \$11,596 y Ponce con \$11,393. Los municipios de menor Ingreso per cápita fueron Guánica con \$7,293 y Jayuya con \$7,308.

## INGRESO PER CÁPITA ÁREA FUNCIONAL DE PONCE

Municipios	Ingreso per cápita (\$)
Adjuntas	7,595
Coamo	11,063
Guánica	7,293
Guayanilla	9,136
Jayuya	7,308
Juana Díaz	10,550
Peñuelas	9,480
Ponce	11,393
Santa Isabel	11,596
Villalba	10,894
Yauco	8,404
Promedio Área Funcional	9,519

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, 2015-2019.

### Condición de Empleo

La participación en el Área Funcional de Ponce en los municipios que más de los trabajadores estuvieron en la fuerza laboral fueron Ponce (43,121) y Juana Díaz (18,479); en los que más tenían en la fuerza laboral civil fueron Ponce (43,091) y Juana Díaz (18,451); en los que más trabajadores estuvieron empleados fueron en Ponce (37,760) y Juana Díaz (14,463); los que más trabajadores estuvieron desempleados fueron en Ponce (5,331) y Juana Díaz (3,988); en los que más personas tenían en las fuerzas armadas Ponce (30) y Juana Díaz (28); y los que más personas tenían fuera de la fuerza laboral fueron Ponce (72,198) y Juana Díaz (19,024).

## CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE PONCE

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Adjuntas	5,853	5,853	3,856	1,997	-	8,843
Coamo	12,344	12,329	11,577	752	15	19,717
Guánica	4,646	4,646	3,272	1,374	-	8,730
Guayanilla	6,080	6,080	4,762	1,318	-	8,969
Jayuya	3,790	3,790	3,219	571	-	7,949
Juana Díaz	18,479	18,451	14,463	3,988	28	19,024
Peñuelas	6,594	6,584	5,133	1,451	10	9,683
Ponce	43,121	43,091	37,760	5,331	30	72,198
Santa Isabel	8,602	8,602	7,994	608	-	9,056
Villalba	8,442	8,420	6,579	1,841	22	9,883
Yauco	10,695	10,695	8,532	2,163	-	18,925
Total del Área Funcional	128,646	128,541	107,147	21,394	105	192,977

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Empleo por industrias

Las industrias donde mayormente los trabajadores estaban empleados fueron en Servicios Educativos y Salud en Ponce (11,017) y Juana Díaz (3,589); y Manufactura en Ponce (3,329), y en Juana Díaz y Coamo (2,028).

## EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE PONCE

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Adjuntas	299	247	239	23	374	146	16	128	213	1,142	305	182	542
Coamo	613	509	2,028	110	1,062	345	109	626	938	2,555	659	519	1,504
Guánica	32	55	290	31	502	145	40	37	135	1,130	192	206	477
Guayanilla	151	247	354	58	430	395	62	97	297	1,492	287	290	602
Jayuya	137	45	925	25	377	143	12	35	86	667	251	117	399
Juana Díaz	690	898	2,028	464	2,048	419	113	424	926	3,589	1,195	588	1,081
Peñuelas	55	520	618	25	608	235	8	13	357	1,570	253	248	623
Ponce	387	1,637	3,329	768	4,992	1,171	628	1,628	3,226	11,017	4,077	1,889	3,011
Santa Isabel	530	568	1,278	65	789	62	52	341	555	1,838	695	353	868
Villalba	202	414	1,157	78	693	177	29	188	509	1,640	470	289	733
Yauco	370	347	860	165	1,089	257	54	352	617	2,340	630	326	1,125
<b>Total Área Funcional</b>	<b>3,466</b>	<b>5,487</b>	<b>13,106</b>	<b>1,812</b>	<b>12,964</b>	<b>3,495</b>	<b>1,123</b>	<b>3,869</b>	<b>7,859</b>	<b>28,980</b>	<b>9,014</b>	<b>5,007</b>	<b>10,965</b>

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES

### Topografía

Los municipios que componen el Área Funcional de Ponce que ubican en la Llanura Costanera del Sur son: Guánica, Yauco, Guayanilla, Peñuelas, Ponce, Juana Díaz y Santa Isabel; y los que se localizan en la vertiente montañosa del sur de la Cordillera Central, son Coamo, Villalba, Jayuya y Adjuntas. De un total de 390,597 cuerdas de terrenos, hay 154,007 cuerdas (39,43%) de topografía escarpada con pendientes mayores de 35 grados de inclinación. La

susceptibilidad inundación y a deslizamientos en la vertiente sur resulta en fragilidad y pérdidas de infraestructura y propiedad inmueble.

### **Carso**

El área funcional tiene 13,664.83 cuerdas reguladas por el Plan y Reglamento para las Áreas Especiales del Carso (PRAPEC). Los municipios con terrenos con topografía de carso son Ponce, Yauco, Villalba, Santa Isabel, Coamo, Guánica, Juana Díaz, Guayanilla y Peñuelas.

### **Hidrografía**

Las cuencas hidrográficas que se encuentran en el Área Funcional de Ponce son: Cuenca del Río Coamo, Cuenca del Río Bucaná, Cuenca del Río Grande de Añasco, Cuenca del Río Guayanilla, Cuenca del Río Grande de La Plata, Cuenca del Río Portugués, Cuenca del Río Grande de Manatí, Cuenca del Río Tallaboa, Cuenca del Río Inabón, Cuenca del Río Yauco, Cuenca del Río Jacaguas, Cuenca del Río Loco y Cuenca del Valle de Lajas.

### **Embalses**

En el Área Funcional de Ponce se encuentran los embalses Portugués, Cerrillos, Luchetti, Guayo, Garzas, Toa Vaca y Guayabal.

### **Zonas Inundables**

Los municipios en el Área Funcional de Ponce que tienen mayor área inundable en los mapas FIRM son Ponce (12,383) y Juana Díaz (7,761).

## INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE PONCE

Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				
	A	AE	AO	VE	Gran Total
Adjuntas	793	77	-	-	870
Coamo	194	223	-	-	417
Guanica	2,458	2,414	-	236	5,108
Guayanilla	841	2,978	4	88	3,911
Jayuya	145	354	-	-	499
Juana Diaz	2,353	5,366	-	42	7,761
Peñuelas	-	2,180	-	209	2,389
Ponce	426	10,066	1,731	160	12,383
Santa Isabel	945	3,331	-	399	4,675
Villalba	1,188	80	-	-	1,268
Yauco	1,329	661	-	2	1,992
<b>Total Área Funcional</b>	<b>10,672</b>	<b>27,730</b>	<b>1,735</b>	<b>1,136</b>	<b>41,273</b>

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los niveles de inundación base recomendados (ABFE, por sus siglas en inglés), muestran el nivel de inundación que toda nueva construcción o mejora sustancial, debe considerar, siendo los municipios de Ponce (15,127) y Juana Díaz (8,350) los de mayor inundabilidad.

## INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE PONCE

Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					
	A	AE	AO	Coastal A	VE	Gran Total
Adjuntas	1,224	-	-	-	-	1,224
Coamo	763	-	-	-	-	763
Guanica	4,987	682	-	20	277	5,967
Guayanilla	3,039	1,369	9	123	95	4,635
Jayuya	670	-	-	-	-	670
Juana Diaz	6,769	1,291	-	248	42	8,350
Peñuelas	2,237	384	-	80	191	2,892
Ponce	12,137	2,161	580	86	164	15,127
Santa Isabel	4,248	651	-	482	400	5,781
Villalba	1,418	-	-	-	-	1,418
Yauco	2,434	3	-	-	3	2,440
<b>Total Área Funcional</b>	<b>39,925</b>	<b>6,541</b>	<b>589</b>	<b>1,040</b>	<b>1,171</b>	<b>49,266</b>

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

Al comparar los mapas FIRM y los nuevos mapas ABFE de FEMA los municipios en el Área Funcional de Ponce en que más aumentaron las zonas de inundación fueron Coamo con 82.97 por ciento, Adjuntas con 40.7 por ciento y Jayuya con 34.3 por ciento.

**COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE**  
Área Funcional de Ponce

Municipios	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Porcentaje de cambio de área inundable
Adjuntas	1.32	1.86	40.69%
Coamo	0.63	1.16	82.97%
Guánica	7.75	9.05	16.82%
Guayanilla	5.94	7.03	18.45%
Jayuya	0.76	1.02	34.27%
Juana Díaz	11.78	12.67	7.60%
Peñuelas	3.63	4.39	21.05%
Ponce	18.79	22.95	22.16%
Santa Isabel	7.09	8.77	23.68%
Villalba	1.92	2.15	11.83%
Yauco	3.02	3.70	22.49%
Total Área Funcional	62.63	74.76	19.37%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

### Reservas de terrenos y recursos

- Reserva Natural Punta Petrona
- Reserva Natural de Punta Cucharas
- Reserva Natural Caja de Muertos
- Reserva Natural de Parguera

### Bosques Estatales

- **Bosque de Aguirre** - Este consiste en 2,464 cuerdas de manglares localizadas en los Municipios de Guayama y Santa Isabel. Es un bosque subtropical seco que rodea la cuenca hidrológica de la Bahía de Jobos y

además posee parcelas de terreno en Bahía Jauca en Santa Isabel.

- **Bosque de Guánica** - El Bosque Estatal de Guánica está localizado en costa suroeste de Puerto Rico y abarca los pueblos de Guánica, Guayanilla, Yauco, Peñuelas y Ponce, aunque en los municipios de Peñuelas y Ponce se encuentran solamente islotes. Tiene una extensión de aproximadamente 11,000 cuerdas (4,400 ha.) que incluyen 8 millas náuticas marinas y 21 Km. de costa. En el 1919 mediante una proclama fue establecido el Bosque Estatal de Guánica. Debido a su importancia la Junta de Planificación lo designo Reserva Forestal en el 1985. Por su complejidad, riqueza natural y su importancia científica, en el 1981, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para el programa de la Organización de Educación Científica y Cultural (UNESCO) le otorgó la distinción de ser la segunda Reserva Biosférica Internacional en Puerto Rico.

## **Playas**

- Balneario Playa Santa, Guánica
- Balneario de Caña Gorda, Guánica
- Playa Pública de Ponce
- Playa Pública de Santa Isabel

## **ZONAS ESPECIALES**

### **Zonas de Interés Turístico (ZIT)**

- ZIT de Ponce
- ZIT de Coamo

### **Zonas Históricas (ZH)**

- Zonas Históricas de Ponce
- Zona Histórica de Coamo

## **ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN**

El Área Funcional de San Juan se compone de los siguientes quince (15) municipios Vega Alta, Corozal, Dorado, Toa Baja, Toa Alta, Naranjito, Cataño, Bayamón, San Juan, Guaynabo, Trujillo Alto, Carolina, Loíza, Canóvanas y Caguas. Estos 15 municipios constituyen el área funcional más poblada y de mayor extensión. Esta área funcional incluye a Caguas, que a su vez es cabecera funcional de otra área.

En esta área funcional, a excepción del municipio de Loíza, los demás cuentan con su Plan de Ordenación Territorial aprobado.

## **POBLACIÓN**

Los municipios en el Área Funcional de San Juan en 2017 con mayor población fueron San Juan (336,090) y Bayamón (178,493). En el año 2018 los municipios que mayor población tenían fueron San Juan (320,967) y Bayamón (170,480). De un año a otro la población en el área funcional experimento una reducción de 4.0 por ciento. El Área Funcional de San Juan no ha sido la excepción, ya que en todos los municipios hubo una reducción de la población.

**POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN: 2017-2018**

<b>Municipios</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Cambio en población 2017-2018</b>
Bayamón	178,493	170,480	-4.5
Caguas	129,246	124,434	-3.7
Canóvanas	45,687	44,296	-3.0
Carolina	154,124	147,661	-4.2
Corozal	33,599	32,320	-3.8
Cataño	24,309	23,244	-4.4
Dorado	36,900	35,779	-3.0
Guaynabo	87,057	83,787	-3.8
Loíza	25,845	24,686	-4.5
Naranjito	28,184	27,209	-3.5
San Juan	336,090	320,967	-4.5
Toa Alta	73,068	71,094	-2.7
Toa Baja	77,945	74,623	-4.3
Trujillo Alto	66,490	63,746	-4.1
Vega Alta	37,068	35,806	-3.4
Total Área Funcional	1,334,105	1,280,132	-4.0
Puerto Rico	3,325,001	3,195,153	-4.5

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad 2017 y 2018, estimados anual.

**Mediana de edad**

En el Área Funcional de San Juan en el 2018 la mayor mediana de edad de hombres estuvo en los municipios de Guaynabo con 41.1 por ciento y San Juan con 40.8 por ciento; la mayor mediana de edad de mujeres fue en Guaynabo con 47.2 por ciento y Bayamón con 45.1 por ciento. En el 2017 la mayor mediana de edad de hombres fue en San Juan 41.9 por ciento y Carolina 40.9 por ciento; la mayor mediana de mujeres fue en Guaynabo 48.3 por ciento y Bayamón 46.2 por ciento. De un año a otro en el área funcional la mediana de edad total experimentó un aumento de 1.2 por ciento.

## MEDIANA DE EDAD ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN

Municipios	2017			2018		
	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres	Mediana de edad total	Mediana de edad Hombres	Mediana de edad Mujeres
Bayamón	41.9	38.5	45.1	43.0	39.5	46.2
Caguas	41.6	39.4	43.5	42.7	40.6	44.6
Canóvanas	40.3	38.0	41.8	41.4	39.0	42.9
Carolina	42.5	39.8	44.8	43.6	40.9	45.9
Corozal	39.7	38.3	41.0	40.8	39.4	42.2
Cataño	40.3	38.0	42.5	41.6	39.4	43.7
Dorado	40.6	39.6	41.3	41.5	40.6	42.3
Guaynabo	44.3	41.1	47.2	45.5	42.1	48.3
Loíza	39.5	38.3	40.6	40.9	39.8	42.1
Naranjito	40.4	39.5	41.4	41.7	40.8	42.7
San Juan	43.1	40.8	45.2	44.2	41.9	46.2
Toa Alta	38.7	37.4	39.9	39.8	38.5	40.9
Toa Baja	40.5	38.4	42.3	41.6	39.5	43.4
Trujillo Alto	40.8	38.6	42.8	41.9	39.7	43.9
Vega Alta	39.5	38.2	40.7	40.6	39.3	41.9
Total Área Funcional	40.9	38.9	42.7	42.1	40.1	43.8
Puerto Rico	41.6	39.7	43.3	42.8	40.9	44.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2017 y 2018, estimados anuales.

### Natalidad

El Área Funcional de San Juan en el año 2017, según los datos del Departamento de Salud, los municipios con más alta Tasa de Natalidad fueron Naranjito (9.8 por ciento) y Corozal (8.7 por ciento); en el año 2018 fueron Corozal (8.0 por ciento) y Naranjito (7.7 por ciento). De un año a otro la Tasa de Natalidad en el Área Funcional se redujo en 0.8 por ciento.

## NATALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN

Municipios	2017		2018	
	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes	Nacimientos	Tasa de Natalidad por 1,000 Habitantes
Bayamón	1,450	8.1	1,281	7.5
Caguas	959	7.4	848	6.8
Canóvanas	395	8.6	300	6.8
Carolina	1,177	7.6	1,001	6.8
Corozal	292	8.7	257	8.0
Cataño	187	7.7	170	7.3
Dorado	303	8.2	256	7.2
Guaynabo	620	7.1	528	6.3
Loíza	189	7.3	146	5.9
Naranjito	276	9.8	209	7.7
San Juan	2,724	8.1	2,342	7.3
Toa Alta	486	6.7	430	6.0
Toa Baja	600	7.7	517	6.9
Trujillo Alto	447	6.7	373	5.9
Vega Alta	291	7.9	242	6.8
Total Área Funcional	10,396	7.8	8,900	7.0
Puerto Rico	26,305	7.9	22,197	6.9

Fuente: Informe Anual Estadístico Natalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

### Mortalidad

Los municipios en el Área Funcional de San Juan con mayor Tasa de Mortalidad en el año 2017 fueron en San Juan (10.6 por ciento) y Bayamón (10.1 por ciento). En el año 2018 la mayor Tasa de Mortalidad igualmente fue en San Juan (12.0 por ciento) y Bayamón (11.5 por ciento). De un año a otro en esta Área Funcional esta Tasa de Mortalidad aumentó en 1.0 por ciento. En esta Área es la que más alta Tasa de Mortalidad de 11.2 por ciento tiene en todo Puerto Rico.

## MORTALIDAD ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN

Municipios	2017		2018	
	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes	Defunciones	Tasa de Mortalidad por 1,000 habitantes
Bayamón	1,797	10.1	1,955	11.5
Caguas	1,134	8.8	1,223	9.8
Canóvanas	356	7.8	334	7.5
Carolina	1,332	8.6	1,454	9.8
Corozal	280	8.3	313	9.7
Cataño	202	8.3	217	9.3
Dorado	291	7.9	285	8.0
Guaynabo	832	9.6	798	9.5
Loíza	170	6.6	187	7.6
Naranjito	233	8.3	232	8.5
San Juan	3,563	10.6	3,844	12.0
Toa Alta	382	5.2	445	6.3
Toa Baja	663	8.5	701	9.4
Trujillo Alto	519	7.8	546	8.6
Vega Alta	284	7.7	268	7.5
Total Área Funcional	12,038	9.0	12,802	10.0
Puerto Rico	29,844	9.0	31,123	9.7

Fuente: Informe Anual Estadístico Mortalidad, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, Departamento de Salud.

## EMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN

### Movilidad Geográfica

Los municipios en el Área Funcional de San Juan en que la población se mantuvo en su misma casa fueron en San Juan (309,662) y Bayamón (165,746); los municipios en que más su población se mudó dentro de su mismo municipio fueron San Juan (19,395) y Caguas (10,158); en los que más se mudaron a otro municipio fueron San Juan (8,787) y Bayamón (4,855); en los que más se mudaron a los Estados Unidos fueron San Juan (15,173) y Bayamón (5,963). En el área funcional los municipios en que hubo una mayor movilidad total fueron San Juan (43,355) y Caguas (19,137).

## MOVILIDAD GEOGRÁFICA ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN: 2014-2018

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Bayamón	165,746	8,300	4,855	5,963	19,118
Caguas	115,004	10,158	3,505	5,474	19,137
Canóvanas	41,631	1,531	1,927	1,457	4,915
Carolina	140,418	8,103	4,471	4,912	17,486
Corozal	32,381	1,059	837	525	2,421
Cataño	23,002	648	907	382	1,937
Dorado	35,880	429	945	1,137	2,511
Guaynabo	80,866	2618	2,784	1,958	7,360
Loíza	24,094	1,085	429	422	1,936
Naranjito	26,745	982	401	188	1,571
San Juan	309,662	19,137	8,787	15,173	43,355
Toa Alta	69,727	1,021	1,930	1,632	4,583
Toa Baja	75,002	1,835	3,069	2,321	7,225
Trujillo Alto	62,243	3,160	2,179	2,034	7,373
Vega Alta	35,393	958	524	1,244	2,726
Total Área Funcional	1,237,794	61,282	37,550	44,822	143,654
Puerto Rico	3,116,058	134,686	83,373	99,740	317,799

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2014-2018.

### Ingreso Per Cápita

Los municipios con más alto nivel de ingreso per cápita en el Área Funcional de San Juan fueron: Guaynabo (\$24,887), seguido por San Juan (\$19,361) y Dorado (\$16,876). Los de menor ingreso fueron Corozal (\$8,124) y Naranjito (9,120). Esta área funcional siempre presenta un ingreso per cápita por encima del de Puerto Rico total.

**INGRESO PER CÁPITA ÁREA  
FUNCIONAL DE SAN JUAN**

<b>Municipios</b>	<b>Ingreso per cápita (\$)</b>
Bayamón	14,782
Caguas	15,244
Canóvanas	12,924
Carolina	16,846
Corozal	8,124
Cataño	12,796
Dorado	16,876
Guaynabo	24,887
Loíza	9,335
Naranjito	9,120
San Juan	19,361
Toa Alta	14,661
Toa Baja	13,106
Trujillo Alto	16,482
Vega Alta	11,735
Promedio Área Funcional	14,419

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU.,  
Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico  
2015-2019.

**Condición de Empleo**

La participación mayor en el Área Funcional de San Juan de los trabajadores en la fuerza laboral fue en los municipios en San Juan (146,414) y Bayamón (74,626); en la fuerza laboral civil los más fueron San Juan (146,229) y Bayamón (74,513); los que más trabajadores tuvieron empleados fueron San Juan (123,077) y Bayamón (65,080); los que más desempleados tuvieron fueron San Juan (23,152) y Carolina (10,134 ); los que tuvieron más personas en las fuerzas armadas fueron San Juan (185) y Caguas (122); y los que tuvieron más personas

fuera de la fuerza laboral fueron San Juan (136,688) y Bayamón (75,764).

### CONDICIÓN DE EMPLEO ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN

Municipios	En la fuerza laboral	Fuerza laboral civil	Empleada	Desempleada	Fuerzas Armadas	No en la fuerza laboral
Bayamón	74,626	74,513	65,080	9,433	113	75,764
Caguas	53,139	53,017	46,005	7,012	122	54,312
Canóvanas	19,095	19,019	14,554	4,465	76	17,915
Carolina	68,703	68,634	58,500	10,134	69	60,216
Corozal	11,674	11,674	7,933	3,741	-	15,694
Cataño	9,706	9,652	7,628	2,024	54	10,221
Dorado	14,930	14,863	12,024	2,839	67	14,999
Guaynabo	39,240	39,066	35,336	3,730	174	34,786
Loíza	10,322	10,322	7,764	2,558	-	10,729
Naranjito	9,444	9,444	7,216	2,228	-	13,773
San Juan	146,414	146,229	123,077	23,152	185	136,688
Toa Alta	31,152	31,114	27,537	3,577	38	29,005
Toa Baja	32,967	32,861	27,634	5,227	106	31,635
Trujillo Alto	28,850	28,815	27,259	1,556	35	26,226
Vega Alta	13,011	13,011	10,207	2,804	-	17,280
Total del Área Funcional	563,273	562,234	477,754	84,480	1,039	549,243

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

### Empleo por industrias

De todas las industrias los municipios que tuvieron más participación en el Área Funcional de San Juan fueron las de Servicios Educativos y de Salud en San Juan (28,613) y Bayamón (15,298); y en Comercio al Detal en San Juan (14,163) y Bayamón (9,423).

## EMPLEO POR INDUSTRIAS ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN

Municipios	Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	Construcción	Manufactura	Comercio al por mayor	Comercio al detal	Transportación, almacenaje y servicios públicos	Información	Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	Otros servicios, a excepción de la administración pública	Administración pública
Bayamón	213	2,810	3,289	2,951	9,423	2,362	1,587	4,102	7,185	15,298	6,796	3,736	5,328
Caguas	158	1,796	3,766	1,473	6,513	1,629	1,048	2,697	5,825	10,702	4,662	2,199	3,537
Canóvanas	191	808	903	331	2,199	592	173	1,017	1,966	3,113	1,456	546	1,259
Carolina	86	2,210	2,831	1,509	7,671	3,527	982	5,409	6,743	11,690	7,272	3,373	5,197
Corozal	177	483	726	306	897	385	56	189	725	2,258	819	360	552
Cataño	35	452	404	384	1,158	377	215	568	927	1,424	811	315	558
Dorado	47	666	1,082	502	1,381	503	148	709	1,812	2,479	1,020	595	1,080
Guaynabo	166	1,449	1,407	1,550	4,108	1,251	1,060	3,610	5,680	7,404	2,889	1,849	2,913
Loíza	6	428	388	126	1,133	217	89	329	975	2,096	1,049	315	613
Naranjito	161	406	528	223	1,244	312	76	262	422	1,680	681	413	808
San Juan	343	7,091	4,148	3,829	14,163	4,798	2,883	9,793	17,121	28,613	12,407	8,563	9,325
Toa Alta	129	1,279	1,812	1,209	4,165	1,144	562	2,262	2,677	6,327	2,714	1,091	2,166
Toa Baja	40	1,309	1,536	1,382	3,980	1,664	747	1,793	2,798	5,244	2,865	1,644	2,632
Trujillo Alto	38	1,490	1,226	934	3,504	1,024	768	2,508	3,099	6,593	2,321	1,728	2,026
Vega Alta	20	614	1,007	351	1,498	285	173	611	894	2,473	1,121	395	765
Total Área Funcional	1,810	23,291	25,053	17,060	63,037	20,070	10,567	35,859	58,849	107,394	48,883	27,122	38,759

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015-2019.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES

### Topografía

La topografía del área funcional de San Juan está definida por la presencia de terrenos llanos, mogotes, cuevas, sumideros y cerros de poca altura. El área funcional se encuentra localizada primordialmente en el Llano Costero Aluvial

del Norte (Valle Costanero del Norte) y en la zona del Carso Norteño (Región Cársica del Norte). El Llano Costero Aluvial del Norte se extiende desde Aguadilla hasta Luquillo y hacia el drenan los ríos más caudalosos de la isla<sup>12</sup>. En este llano que se extiende desde Arecibo hasta Luquillo, la Sección Humedal Aluvial, es la que se encuentra en el área metropolitana y es predominantemente llana.

Otro tipo de topografía en el área funcional es la que caracteriza las zonas más al sur de los municipios de Bayamón, Guaynabo y San Juan, las cuales se componen de colinas húmedas conocidas como las Colinas Húmedas del Norte, un área de transición hacia la Cordillera Central. Estas colinas típicamente no sobrepasan los 500 metros de altura.

El Área Funcional de San Juan posee 13,396.99 cuerdas protegidas conforme al Plan y Reglamento de las Áreas de Planificación Especial del Carso (PRAPEC), con vigencia de 4 de julio de 2014.

## **Hidrografía**

- **Río Cibuco** - atraviesa los municipios de Corozal, Vega Alta y Vega Baja desde su origen en el Barrio Cuchillas de Corozal. El mismo tiene un largo aproximado de 18.7 millas y un área de captación de aproximadamente 91.6 millas cuadradas<sup>13</sup>.
- **Río de la Plata** - cruza los municipios de Cayey, Comerío, Toa Alta, Toa Baja y Dorado. Tiene una longitud aproximada de 58.5 millas desde su nacimiento al suroeste del Cerro La Santa en Cayey y a 800 metros de altura sobre el nivel del mar, es el más largo de Puerto Rico. Tiene un área de captación de 241 millas cuadradas y en su cauce se forman los embalses de

---

<sup>12</sup> Nueva Geografía de Puerto Rico, Ángel D. Cruz Báez, Carlos J. Guilbe y Adolfo R. López, 2002.

<sup>13</sup> Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico (Borrador), Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2004

Carite y La Plata, este último entre los municipios de Toa Alta y Naranjito.

- **Río Bayamón** - atraviesa los municipios de Cidra, Guaynabo, Toa Baja, Bayamón y Cataño, en su cauce se encuentra el Lago de Cidra y la Represa de San Juan. Tiene una longitud aproximada de 27.9 millas y un área de captación de 89.9 millas cuadradas. Este río fue canalizado por lo que su desembocadura natural al mar fue desviada de Palo Seco a la Ensenada de Boca Vieja al unir su cauce al del Río Hondo. El Río Guaynabo es el mayor de los tributarios del Río Bayamón y sus afluentes son las quebradas Frailes, Camarones y Limones.
- **Río Piedras** - es el único río de la ciudad de San Juan. Nace a unos 150 m de altitud y fluye hacia el norte en un ambiente tropical a lo largo de 16 km. Sus cabeceras se encuentran en el barrio Caimito de San Juan, y a medida que fluye hacia el Caño Martín Peña (por donde entra a la Bahía de San Juan), pasa por los barrios de Río Piedras, Hato Rey y Puerto Nuevo del área metropolitana. Sus afluentes son el Río Puerto Nuevo y las quebradas Margarita, Josefina, Doña Ana, Buena Vista, Mongil, Guaracanal, del Ausubo, Cepero, Los Guanos y Las Curías, en cuyo cauce está el embalse de igual nombre.
- **Río Puerto Nuevo**- nace entre el río Piedras y el río Bayamón. El río Puerto Nuevo desemboca en el río Piedras y, junto con el Bayamón, están muy influenciados por el desarrollo urbano y han sufrido cambios de sus cauces originales de manera significativa.
- **Río Grande de Loíza** - atraviesa los municipios de San Lorenzo, Caguas, Gurabo, Trujillo Alto, Carolina, Canóvanas y Loíza hasta que desemboca en el Océano Atlántico. Es el más caudaloso y mide 41.5 millas de largo, siendo el tercero más largo de la Isla. Su área de captación se estima en 289.9 millas cuadradas. Este río nace en la Sierra de Cayey a 1,073 metros sobre el nivel del mar y su cauce represado forma el Embalse de Carraízo, el cual está localizado dentro de los límites de los municipios de Trujillo Alto, Caguas y

Gurabo<sup>14</sup>.

- **Río Grande de Manatí** - es el tercero más largo de la isla. La cuenca, con un área de captación de 235 millas cuadradas, drena terrenos en los municipios de Orocovis, Barranquitas, Morovis, Ciales, Florida, Jayuya, Corozal, Manatí y Barceloneta. La cuenca incluye los Ríos Bauta, Toro Negro, Botijas, Cañabón, Orocovis, Sanamuerto, Matrullas, Cialitos y numerosas quebradas y riachuelos<sup>15</sup>.
- **Río Herrera** - discurre por el límite territorial de los pueblos de Loíza y Río Grande. Nace en Río Grande a unos 475 metros sobre el nivel del mar y su longitud es de 7.02 millas.

## Embalses

- **Embalse Carraízo** - Se ubica entre los municipios de Trujillo Alto, Caguas y Gurabo. La superficie de este embalse queda a 134.95 pies (41 Metros) sobre el nivel del mar. Su capacidad original hasta el tope de sus compuertas es de 23,500 acres-pies. Se utiliza como abasto de agua para consumo doméstico del Área Metropolitana.<sup>16</sup>
- **Embalse La Plata** - Este embalse ubica entre los municipios de Bayamón, Toa Alta y Naranjito. Este tiene un área de 820 acres, con unas profundidades máximas de 100 pies y una longitud de 7 millas. Su uso es para consumo doméstico del Área Metropolitana.
- **Embalse las Curías** – Ubica en Río Piedras, sus aguas se almacenan como reserva de agua para la zona metropolitana. Tiene una capacidad original de 1.4 hectómetros cúbicos.

---

<sup>14</sup> <http://drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-de-planificacion-integral/planagua/inventario-recursos-de-agua/cuencashidrograficas/Cuenca%20del%20Rio%20Grande%20de%20Loiza.pdf>

<sup>15</sup> <http://drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-de-planificacion-integral/planagua/inventario-recursos-de-agua/cuencashidrograficas/Cuenca%20del%20Rio%20Grande%20de%20Manati.pdf>

<sup>16</sup> <https://www.acueductospr.com/NIVELES/EMBALSES/embalseCARRAIZO.html>

## Zonas Inundables

Los municipios en el Área Funcional de San Juan que tienen más área de inundación en los mapas FIRM son Loíza (11,379), Carolina (9,685) y Toa Baja (7,333).

### INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN Mapas FIRM

Municipios	Zonas en Cuerdas				Gran Total
	A	AE	AO	VE	
Bayamón	141	969			1,110
Canovanas	165	3,512			3,677
Carolina	137	9,455	40	53	9,685
Cataño		1,283		160	1,443
Corozal	6	47			53
Dorado		5,448		189	5,637
Guaynabo	136	836		19	991
Loíza		10,985		394	11,379
Naranjito	434	31			465
San Juan		5,024	4	181	5,209
Toa Alta	1,095	730			1,825
Toa Baja	26	7,147		160	7,333
Trujillo Alto	454	556			1,010
Vega Alta	116	2,127		42	2,285
Area Funcional de San Juan	2,710	48,150	44	1,198	52,102

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación FEMA.

Los niveles de inundación base recomendados (ABFE, por sus siglas en inglés), muestran el nivel de inundación que toda nueva construcción o mejora sustancial debe considerar.

**INUNDABILIDAD ÁREA FUNCIONAL DE SAN JUAN**  
Mapas ABFE

Municipios	Zonas en Cuerdas					Gran Total
	A	AE	AO	Coastal A	VE	
Bayamón	3,079	-	-	-	-	3,079
Canóvanas	4,175	-	-	-	-	4,175
Carolina	9,617	2,056	565	6	54	12,298
Cataño	1,994	792		76	159	3,021
Corozal	58	-	-	-	-	58
Dorado	5,566	385			190	6,141
Guaynabo	1,463	310		6	26	1,805
Loíza	9,878	2,060		28	394	12,360
Naranjito	518					518
San Juan	3,140	2,651	19	54	189	6,053
Toa Alta	2,095					2,095
Toa Baja	9,154	241		60	160	9,615
Trujillo Alto	1,168					1,168
Vega Alta	2,543	168			42	2,753
Area Funcional de San Juan	54,979	8,663	584	231	1,213	65,670

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

**COMPARACIÓN MAPAS INUNDABILIDAD FIRM VS. ABFE**  
Área Funcional de San Juan

Área Funcional de San Juan	FIRM (Milla Cuadrada)	ABFE (Milla Cuadrada)	Por Ciento de aumento en área inundable
Bayamón	1.68	4.67	177.39%
Canóvanas	5.58	6.34	13.54%
Carolina	14.70	18.66	26.98%
Cataño	2.19	4.58	109.36%
Corozal	0.08	0.09	9.43%
Dorado	8.55	9.32	8.94%
Guaynabo	1.50	2.74	82.14%
Loíza	17.27	18.76	8.62%
Naranjito	0.71	0.79	11.40%
San Juan	7.90	9.19	16.20%
Toa Alta	2.77	3.18	14.79%
Toa Baja	11.13	14.59	31.12%
Trujillo Alto	1.53	1.77	15.64%
Vega Alta	3.47	4.18	20.48%
Total Área Funcional	79.06	99.65	26.04%

Fuente: Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados "Advisory Maps" FEMA, 2017.

La comparación de los mapas FIRM y los nuevos mapas ABFE de FEMA los municipios en el Área funcional de San Juan en que más aumentaron las zonas de inundación fueron Bayamón (177.4 por ciento), Cataño (109.4 por ciento) y Guaynabo (82.1 por ciento).

### **Reservas de terrenos y recursos**

- **Reserva Natural Playa Grande El Paraíso**- fue delimitada y designada mediante resolución de la Junta de Planificación PU-002-2015-11 en mayo del 2015. Ubica en la costa norte del Municipio de Dorado, al norte de la PR-165. El propósito de la designación de esta reserva es proteger el hábitat de anidamiento de la tortuga marina o tinglar, debido a que en este lugar se ha observado la mayor tasa de reproducción en Puerto Rico.
- **Reserva Natural de la Ciénaga Las Cucharillas** - La Orden Ejecutiva Núm. OE 2004-49 ordenó a la Junta de Planificación de Puerto Rico la designación de un área de planificación especial, donde se delimite y establezca la Reserva Natural de la Ciénaga Cucharillas. La reserva compone territorios de los municipios de Cataño, Guaynabo, Bayamón y Toa Baja. Consiste mayormente de humedales herbáceos, pero también incluye manglares y áreas de agua abierta. La ciénaga consta de dos secciones: una es un humedal herbáceo con manglar que está bordeado por el 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. En esta reserva natural se ha detallado la más alta diversidad de aves acuáticas en todo el Estuario de la Bahía de San Juan. La ciénaga Las Cucharillas protege a las comunidades aledañas Las Cucharillas, Juana Matos, Puente Blanco y Reparto Paraíso de inundaciones. Asimismo, filtra las aguas usadas o contaminadas que recibe de estas mismas comunidades y de los parques

industriales vecinos de Las Palmas, Lucchetti y Amelia, antes de estas llegar al mar.

- **Reserva Natural del Caño Martín Peña** - se localiza en el término municipal de San Juan. Colinda por el norte con el Expreso Muñoz Rivera y desarrollos existentes; por el sur con el Río Puerto Nuevo y terrenos del Nuevo Centro de San Juan; por el oeste con la Bahía de San Juan y por el este con la Ave. Muñoz Rivera. Incluye lodazales existentes y los manglares a lo largo del canal, además de, una sección de manglares preservados a perpetuidad por la Administración de Terrenos.
- **Bosque Estatal de Piñones** - fue designado por la Junta de Planificación en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales como Reserva Natural mediante Resolución PU-002 del 20 de septiembre de 1979. El Bosque Estatal de Piñones se encuentra localizado entre los municipios de Carolina y Loíza. Por la diversidad de componentes ecológicos, los valores y funciones de sus recursos naturales y su singular belleza, esta área natural ostenta designaciones como bosque estatal, reserva natural y refugio de vida silvestre. Entre sus componentes ecológicos podemos encontrar lagunas con bioluminiscencia, manglares, dunas de arena, playas, islotes y canales.
- **Bosque del Pterocarpus en Torrecilla Alta** - está en Loíza y su recurso natural más importantes es el bosque de palo de pollo (*Pterocarpus officianalis*). Esta área incluye terrenos inundables asociados a la desembocadura del Río Grande de Loíza, canales de agua abierta, ciénagas, pantanos fluviales o levemente salobres de palo de pollo.
- **Estuario de la Bahía de San Juan** - Los estuarios son áreas costeras donde el agua dulce que fluye de los ríos y corrientes de agua se mezcla con el agua salada del océano, bahías, lagunas y canales. El Estuario está compuesto por la Bahía de San Juan, Canal de San Antonio, Laguna del Condado, Caño Martín Peña, Lagunas San José y Los Corozos, Laguna

Torrecilla, Canal Suárez y Laguna de Piñones. Estos cuerpos de agua están conectados aguas arriba con ríos y otros afluentes que emanan de las elevaciones al sur de San Juan; siendo el río más importante del sistema el Puerto Nuevo (también conocido como Río Piedras) y teniendo dos (2) quebradas importantes, la Juan Méndez y la San Antón.

- **Reserva Estuarina de la Laguna del Condado-** Mediante la Ley Núm. 112 de 30 de septiembre de 2013, se designó la Laguna del Condado forma reserva estuarina.
- **Reserva Marina el Arrecife de Isla Verde-** se designó como reserva marina mediante la Ley Núm. 274 de 26 de septiembre de 2012. Comprende el litoral costero localizado en el municipio de Carolina con el propósito de delimitar el área total de la reserva, para la conservación de su biodiversidad y el manejo adecuado de la misma. Este lugar es refugio y hábitat de varias especies, algunas en peligro de extinción.
- **Bosque Estatal de Vega-** se localiza en la zona del Carso Norteño entre los municipios de Vega Baja y Vega Alta. Este bosque cubre un área aproximada de 1,139 cuerdas y la elevación de sus terrenos varía desde 5 hasta 50 metros. Los problemas que mayormente afectan este bosque estatal son la presión continua y creciente para la utilización de sus terrenos para prácticas agrícolas y para vivienda; además de la presencia del vertedero municipal en sus lindes. Es la cercanía del vertedero municipal lo que puede explicar el aumento en las poblaciones de ratas, mangostas y ratones que afectan la vida silvestre del área.
- **Bosque Estatal San Patricio-** abarca un área total de 70 cuerdas que se dividen en 53 cuerdas llanas y 17 cuerdas de terrenos calizos (mogote). Está ubicado entre las urbanizaciones Villa Borinquen, Borinquen Towers y Caparra Heights de San Juan. Una base de la Marina de los Estados Unidos estuvo localizada en estos terrenos por espacio de 20 años, hasta que para finales de los años 60 los terrenos fueron traspasados para la construcción

de viviendas de interés social a lo que hoy es el Departamento de la Vivienda. Nunca fue desarrollado para los propósitos para los que fue traspasado, permitiéndole recuperar su cubierta forestal, convirtiéndose en refugio y habitáculo de especies de aves, reptiles y anfibios. El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y el grupo comunitario Ciudadanos Pro-Bosque San Patricio, poseen un acuerdo para el co-manejo de este bosque.

- **Bosque Estatal del Nuevo Milenio**- se ubican al lado este del Jardín Botánico de la Universidad de Puerto Rico, bordeado por los Barrios Venezuela y Buen Consejo, y las urbanizaciones Park Gardens, Hill Mansions, Fairview y Venus Gardens de San Juan. En los mismos se observa el crecimiento de vegetación arbórea en etapa secundaria bien desarrollada. El 13 de febrero de 1998 se firmó el Boletín Administrativo OE-98-04 como resultado de los esfuerzos e iniciativas comunitarias para proteger el área que por ellos era considerada un “pulmón de la zona metropolitana”. Asimismo, el 20 de julio de ese mismo año, mediante la aprobación de la Resolución Conjunta Núm. 192, se declara la utilidad forestal de estos terrenos. El bosque forma parte del Corredor Ecológico de San Juan.
- **Bosque Estatal Monte Choca**- está ubicado en Corozal y comprende unas 244.76 cuerdas que fueron designadas bosques mediante la Ley Núm. 295 de 21 de noviembre de 2003. Se observa el nacimiento de ríos y quebradas, y múltiples árboles centenarios (granadinos).
- El Área Funcional Metropolitana tiene un bosque auxiliar que ubica en el municipio de Guaynabo, tiene una extensión de 33.8 cuerdas y participa del programa desde el 1999.

## **Refugios de vida silvestre**

Están designadas como Refugios de Vida Silvestre en el Área Funcional las siguientes áreas: Bosque Estatal de Vega, Bosque Estatal San Patricio, Bosque Estatal del Nuevo Milenio, Bosque Estatal de Piñones, Laguna La Torrecilla, Laguna de Piñones, Laguna Rica, Embalse La Plata, Embalse Las Curías y Embalse Carraízo.

## **Playas**

De acuerdo con el Inventario de Playas para bañistas del Departamento de Recursos Naturales, en Área Funcional de San Juan existen unas 12 playas públicas.

Lista de playas públicas en el Área Funcional de San Juan<sup>17</sup>:

- Vega Alta - Cerro Gordo
- Dorado - Balneario de Dorado
- Toa Baja - Punta Salinas
- San Juan - El Escambrón, Playita del Condado, Laguna del Condado y Ocean Park
- Carolina – Alambique, Casa Cuba, Pine Grove, Balneario de Carolina
- Loíza - Boca de Cangrejo y Vacía Talega

## **ZONAS ESPECIALES**

### **Zonas de Interés Turístico (ZIT)**

- ZIT Sector de Condado
- ZIT Sector de Isla Verde
- ZIT Toa Baja, Dorado y Vega Baja

---

<sup>17</sup> Inventario de Playas para Bañistas 2007, Depto. de Recursos Naturales y Ambientales.

## **Zonas Históricas (ZH)**

- ZH Viejo San Juan
- ZH Miramar
- ZH Sagrado Corazón