

BORRADOR 30-I-2014

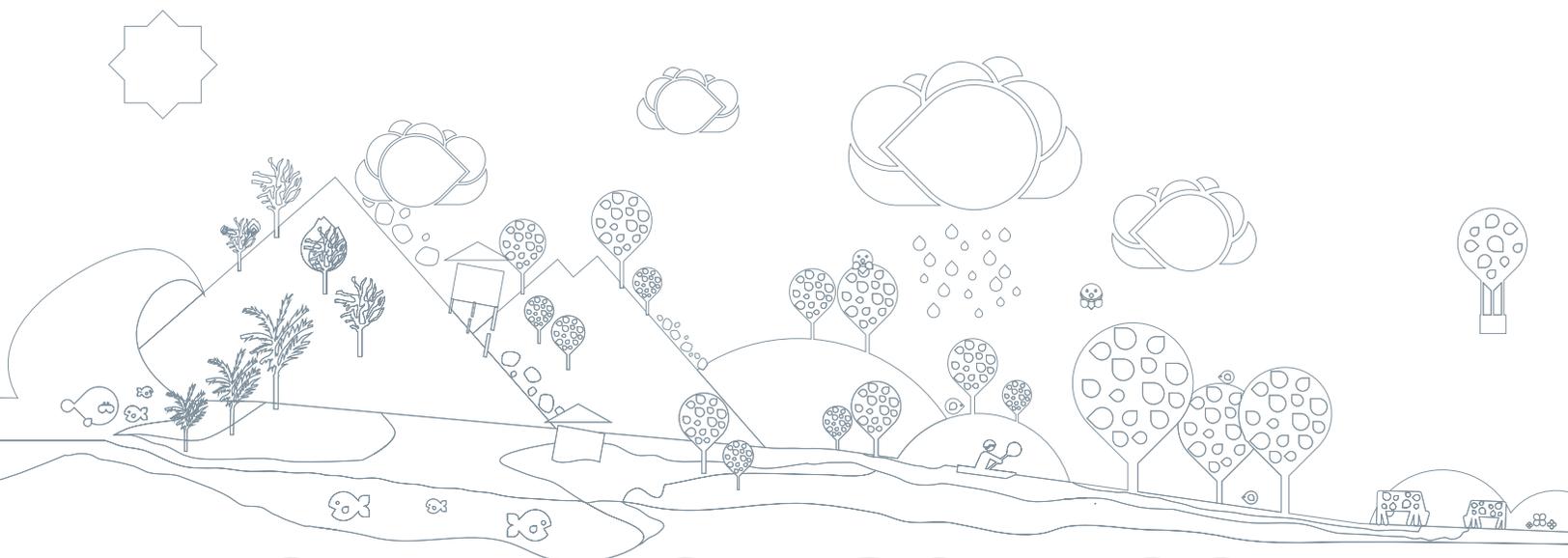
# Plan de Uso de Terrenos

Directrices de desarrollo para Puerto Rico



BORRADOR 30-I-2014

# BORRADOR 30-I-2014



# BORRADOR 30-I-2014



# BORRADOR 30-I-2014

## Créditos:

Rebecca de la Cruz Pérez  
Edwin O. Fonseca Ayala  
Luis G. Machado Figueroa  
Rafael Marrero Arce  
Israel Sáez Santos  
Gerardo Sánchez Duverge  
Eduardo Santiago Parrilla  
Yamira Vallés Nevárez

BORRADOR 30-I-2014

## **Autoridades**

Junta de Planificación  
Gobierno del Estado Libre Asociado de  
Puerto Rico

**Luis García Pelatti**, Presidente

**Pedro M. Cardona Roig**, Vicepresidente

**Norma I. Peña Rivera**, Miembro Asociado

**Juan C. Santiago Colón**, Miembro Asociado

**Sylvia Rivera Díaz**, Miembro Alterno

# BORRADOR 30-I-2014



PLAN DE USO DE TERRENOS



# BORRADOR 30-I-2014

## PRÓLOGO

*La necesidad de lograr una convergencia entre el crecimiento económico, la equidad y la sustentabilidad ambiental, consolidar vínculos con nuestra agenda social, así como un nuevo equilibrio estado-mercado-ciudadanía son cada vez más necesarios para la consecución de la meta ulterior de manifestar algún cambio de dirección en los patrones perjudiciales a nuestro territorio nacional. Concurrentemente con el desempeño de nuestra situación económica, persisten los reclamos legítimos por parte de nuestra ciudadanía a favor de su bienestar, con el debido efecto en el acervo de recursos, ante estas manifestaciones resaltan los elementos particulares a nuestra condición de isla, que esto incluye los factores condicionantes en el uso adecuado de nuestro territorio. El recurso tierra, a su vez, es uno de los más escasos con el que contamos y es donde se desenvuelven todas las actividades que realizan nuestros conciudadanos. Por ende, las exigencias para la implementación de los criterios por parte del Estado con respecto a nuestro orden de ocupación del territorio, recibe mayor pertinencia.*

*La transformación de la economía de Puerto Rico, principalmente a raíz del fin de la Segunda Guerra Mundial, ha impulsado la urbanización acelerada en los suburbios, el desparramamiento urbano, el deterioro de los centros urbanos tradicionales y la dependencia hacia el uso del automóvil privado. Todo esto ha traído una creciente preocupación con respecto a los patrones de desarrollo de las ciudades, no sólo de nuestra Isla, sino del mundo entero. Se habla del abandono que sufren los cascos urbanos, luego de haber pasado un proceso de construcción*

*desmedido y de los planes de tomar terrenos agrícolas para llenarlos de concreto. La pregunta obligada es si esos terrenos correrán la misma suerte. Dicha situación ha estado alterada históricamente por políticas públicas de ocupación del territorio y patrones de consumo por nuestra sociedad que, entrando en conflicto con nuestra condición de isla, podrían presentar crisis en el orden socioeconómico y que han probado ser insostenibles.*

*La Junta de Planificación de Puerto Rico, como Agencia responsable de la planificación integral de la Isla, ha establecido una visión orientada a promover un balance entre el desarrollo, conservación, protección y preservación del ambiente natural, el mejoramiento de la calidad de vida de nuestros ciudadanos y el progreso económico dentro del contexto de un desarrollo sustentable con la ayuda y participación de nuestra ciudadanía. Esta visión queda plasmada en este Plan de Usos de Terrenos.*

*En la planificación prevalece el carácter de intervención y acción ante la manifestación de la problemática sometida al análisis, con el propósito de un eventual proyecto que intente la resolución de la misma. Cuando se considera la necesidad de implementar un proceso de toma de decisiones de forma tal que se llegue eventualmente a la estrategia o grupo de estrategias que exija su solución satisfactoria, resalta la relación entre el objeto de planificación y el componente externo. En este caso, la interacción y los efectos de los procesos sobre el territorio y de ahí determinar el nivel de inserción del Estado en la dinámica del uso de nuestro suelo.*



## CONTENIDO

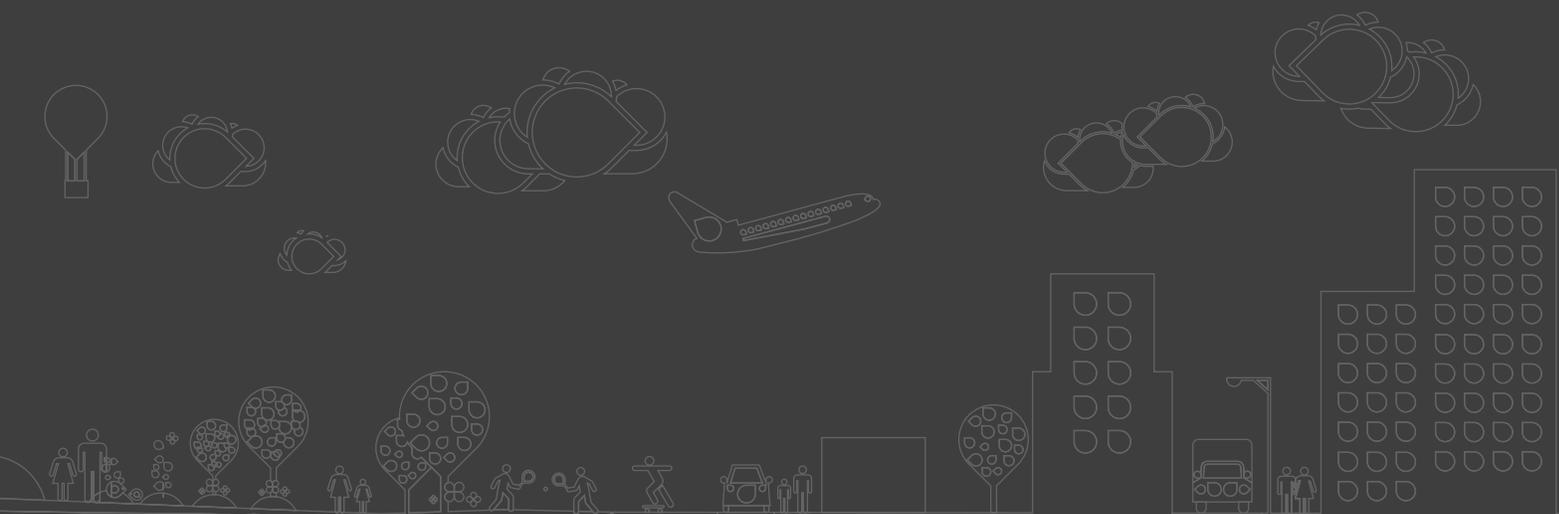
<b>TÓPICO I</b>		<b>2</b>
<b>BASES DEL MODELO TERRITORIAL</b>		
<b>Capítulo 1</b>	<b>Territorio y sociedad en Puerto Rico</b>	<b>3</b>
1.1.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	4
<b>Capítulo 2</b>	<b>Población y Territorio</b>	<b>5</b>
2.1.	Dinámicas y estructura demográfica	5
2.2.	Distribución y densidad de la población	6
2.3.	Enfoque prospectivo: Retos y desafíos de futuro	7
<b>Capítulo 3</b>	<b>Economía y Territorio</b>	<b>8</b>
3.1.	Singularidades del modelo económico de PR	8
3.2.	Principales retos de la economía puertorriqueña	8
3.3.	Objetivos en relación con el modelo socioeconómico	12
3.4.	Hacia una estructura espacial equilibrada de actividades económicas	13
3.5.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	14
<b>Capítulo 4</b>	<b>Cambio climático</b>	<b>15</b>
4.1.	Causas del cambio climático	15
4.2.	Consecuencias del cambio climático	16
4.3.	Adaptación al cambio climático	17
<b>Capítulo 5</b>	<b>Principales retos en la ordenación del territorio</b>	<b>18</b>
5.1.	El territorio como herencia y como proyecto: necesidad de un equilibrio entre ambos conceptos	18
5.2.	Flexibilidad combinada con control y fijación de limitaciones	20
5.3.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	20
<b>Capítulo 6</b>	<b>Planteamiento asumido para la elaboración del PUT-DOT</b>	<b>21</b>
6.1.	Estrategia de ordenación territorial al servicio de los objetivos de desarrollo y bienestar	21

# BORRADOR 30-I-2014

PUT

PLAN DE USO DE TERRENOS

6.2.	Respecto al marco de competencias del modelo institucional	22
6.3.	Actitud ética respecto al tratamiento del medio ambiente	22
6.4.	Integración del urbanismo y la ordenación territorial	22
6.5.	Importancia del urbanismo de escala local	22
6.6.	Limitaciones del urbanismo centrado exclusivamente en la escala local	23
6.7.	El protagonismo del sistema de ciudades	23
6.8.	Atención a la escala territorial intermedia basada en las áreas funcionales del territorio	24
6.9.	El protagonismo de una red de ciudades de tamaño medio	24
6.10.	Relación entre la ordenación del territorio, la actividad urbanística y los programas estratégicos de desarrollo económico	25
6.11.	Enfasis en la participación institucional	25
6.12.	De la planificación rígida a la coordinación flexible	25
6.13.	Nueva cultura de la ciudad y el territorio	26



# BORRADOR 30-I-2014



## **TÓPICO II** **30** **EL MODELO TERRITORIAL**

### **Capítulo 7** **El Modelo Territorial del PUT** **31**

7.1.	El Medio físico:	<b>31</b>
7.1.1.	Especial atención al medio físico	<b>31</b>
7.1.2.	Problemas y oportunidades	<b>32</b>
7.1.3.	El tratamiento del medio físico en el PUT	<b>32</b>
7.2.	Sistema de ciudades y áreas rurales del PUT:	<b>33</b>
7.2.1.	El sistema de ciudades en PR	<b>33</b>
7.2.2.	Las áreas funcionales del territorio	<b>35</b>
7.2.3.	La red y ejes de las áreas funcionales	<b>37</b>
7.2.4.	Estrategias de estructuración territorial	<b>37</b>
7.2.5.	Estrategias para el espacio rural	<b>38</b>
7.3.	Sistema de relaciones. Infraestructuras para el Modelo Territorial	<b>39</b>

### **Capítulo 8** **La ordenación del medio físico** **41**

8.1.	Claves interpretativas	<b>41</b>
8.2.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro.	<b>41</b>
8.3.	Criterios y objetivos	<b>42</b>
8.4.	Contenido y estructura de la directriz del medio físico	<b>43</b>
8.5.	Directrices generales relativas a los elementos y procesos del medio físico y al control de las actividades	<b>43</b>
8.5.1.	Directrices Generales	<b>43</b>
8.5.2.	Directrices Generales relativas a los elementos y procesos del medio físico	<b>43</b>
8.5.3.	Directrices generales relativas al control de las actividades	<b>47</b>
8.6.	Directrices particulares de las categorías de ordenación: Modelo Territorial	<b>50</b>
8.6.1.	Categorías de ordenación	<b>50</b>
8.6.2.	Categorías de ordenación propuestas	<b>50</b>
8.6.3.	Planes de Desarrollo	<b>50</b>
8.6.4.	Regulaciones de usos y actividades	<b>51</b>
8.6.5.	Definición de usos actuales y potenciales	<b>51</b>
8.6.6.	Categorías de ordenación del medio físico	<b>54</b>
8.7.	Medidas de acción positiva	<b>59</b>

<b>Capítulo 9</b>	<b>Implicaciones del Modelo Territorial en la política de suelo</b>	<b>65</b>
9.1.	Asuntos de enfoque	65
9.2.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro.	66
9.3.	Directrices para la política del suelo residencial	67
9.4.	Directrices para la política de suelo para actividades económicas	68
9.5.	Directrices para el Plan Sectorial de creación pública de suelo para actividades económicas	70
9.6.	Directrices para los Planes de Ordenación y los Planes de Desarrollo del PUT	70
<b>Capítulo 10</b>	<b>Ordenación de la segunda residencia y de los recursos turísticos</b>	<b>72</b>
10.1.	Claves interpretativas	72
10.1.1.	El turismo y la segunda residencia	72
10.1.2.	El carácter estructural de los fenómenos del turismo y de la segunda residencia	73
10.2.	Asuntos de enfoque	74
10.3.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	74
10.4.	Objetivos y criterios	75
10.5.	Ordenación de la segunda residencia y de los recursos turísticos	76
<b>Capítulo 11</b>	<b>Sistema de áreas de recreación y núcleos de acceso al territorio</b>	<b>80</b>
11.1.	Claves interpretativas	80
11.2.	Asuntos de enfoque	80
11.3.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	81
11.4.	Objetivos y criterios	81
11.5.	Ordenación de las áreas de recreación	81
11.6.	Ordenación de los Núcleos de acceso al territorio	82
<b>Capítulo 12</b>	<b>Necesidades de vivienda y cuantificación de la oferta de suelo residencial</b>	<b>84</b>
12.1.	Asuntos de enfoque	84
12.2.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	84
12.3.	Objetivos y criterios	85
12.4.	Cuantificación de la oferta de suelo residencial en los Planes de Ordenación municipal	86
12.5.	Componentes del crecimiento residencial	87
12.5.1.	Implicaciones del Modelo Territorial (C1)	87



12.5.2.	Crecimiento demográfico (C2)	87
12.5.3.	Variación en la estructura familiar (C3)	88
12.5.4.	Corrección de la rigidez de la oferta (C4)	89
12.5.5.	Segunda residencia	90

## **Capítulo 13 Infraestructura de transportes, comunicaciones y energía 91**

13.1.	Claves interpretativas	91
13.2.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	94
13.3.	Objetivos, criterios y Directrices básicas	95
13.4.	Directrices generales	97
13.5.	Directrices particulares. Carreteras	97
13.6.	Directrices particulares. Aeropuertos	100
13.7.	Directrices particulares. Puertos	103
13.7.1.	Puerto de San Juan, Turístico	103
13.7.2.	Puerto de San Juan, Carga	104
13.7.3.	Otros Puertos	105
13.7.4.	El Plan Sectorial de Marinas e Instalaciones Náutico-Recreativas	105
13.8.	Directrices particulares. Telecomunicaciones	107
13.9.	Directrices particulares. Energía	107
13.9.1.	Diversificación de fuentes energéticas y favorecer el gas natural y energías alternativas	107
13.9.2.	Infraestructuras Energéticas en Relación con las Estrategias de Ordenación Territorial	108
13.10.	Énfasis en la Planificación e Investigación	108

## **Capítulo 14 Agua 109**

14.1.	Claves interpretativas	109
14.2.	Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	110
14.3.	Objetivos y Criterios	111
14.4.	Directrices y normas de acción	112
14.4.1.	Instrumentos de planificación hidrológica	112
14.4.2.	Criterios para la planificación hidrológica	113

## **Capítulo 15 Desperdicios sólidos 115**

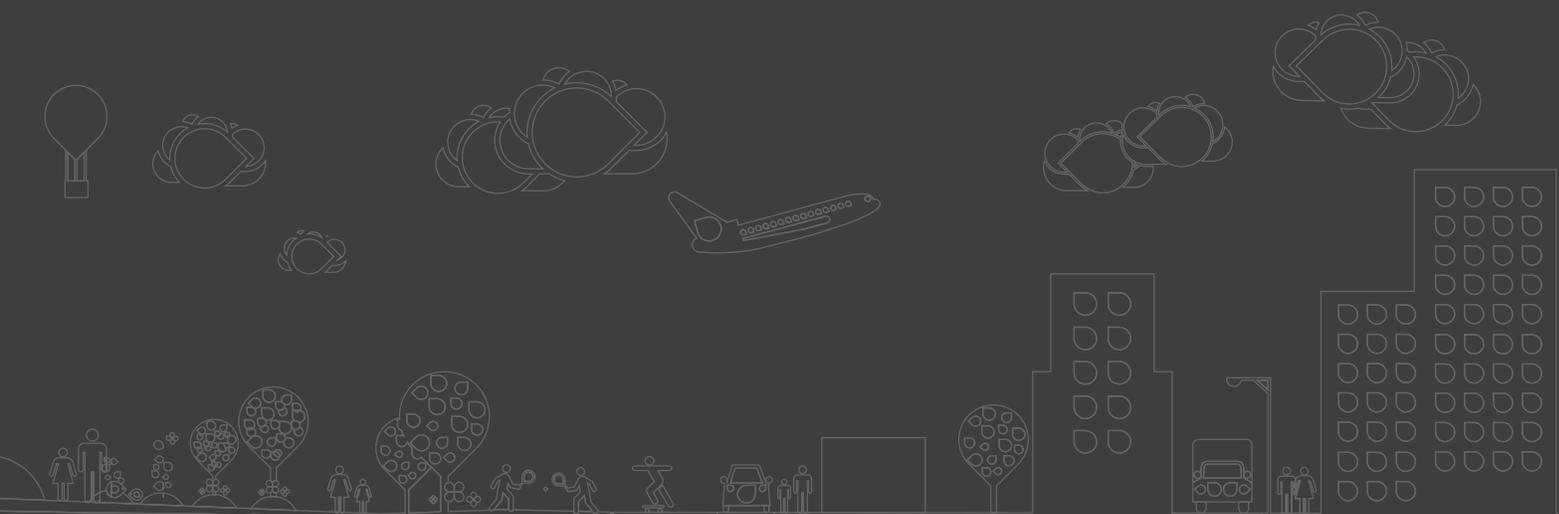
15.1.	Claves interpretativas	115
-------	------------------------	-----

# BORRADOR 30-I-2014

PUT

PLAN DE USO DE TERRENOS

15.2. Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	116
15.3. Objetivos	116
15.4. Directrices generales de acción	116
15.5. Directrices particulares. Gestión de desperdicios sólidos	117
15.6. Directrices particulares. Gestión de los desperdicios sólidos inactivos	118
15.7. Directrices particulares. Desperdicios médicos	119
15.8. Directrices particulares. Desperdicios agrícolas y forestales.	119
15.9. Directrices particulares. Lodos de plantas de tratamiento	119
15.10. Directrices particulares. Desperdicios especiales	119
15.11. Directrices sobre suelos contaminados	119



# BORRADOR 30-I-2014



## **TÓPICO III** **124** **INICIATIVAS TERRITORIALES PARA EL BIENESTAR Y LA RENOVACIÓN**

### **Capítulo 16 Estrategias de renovación urbana** **125**

- 16.1. Claves interpretativas **125**
- 16.1.1. Los espacios urbanos **125**
- 16.1.2. Los centros urbanos **126**
- 16.2. Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro **127**
- 16.3. Asuntos de enfoque **128**
- 16.4. Directrices para la renovación urbana **129**
- 16.5. Directrices para la rehabilitación de las zonas históricas **130**

### **Capítulo 17 Ordenación del patrimonio cultural** **132**

- 17.1. Enfoque de esta directriz **132**
- 17.2. Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro **133**
- 17.3. Objetivos y líneas de acción **133**
- 17.4. El patrimonio cultural inmueble **133**
- 17.4.1. Criterios y Directrices de carácter general **134**
- 17.4.2. Criterios y Directrices para el patrimonio arquitectónico **134**
- 17.4.3. Criterios y directrices para el patrimonio arqueológico **135**

### **Capítulo 18 Los equipamientos en la perspectiva territorial** **137**

- 18.1. Retos en materia de equipamientos **137**
- 18.2. Referencias para la ordenación de equipamientos **138**

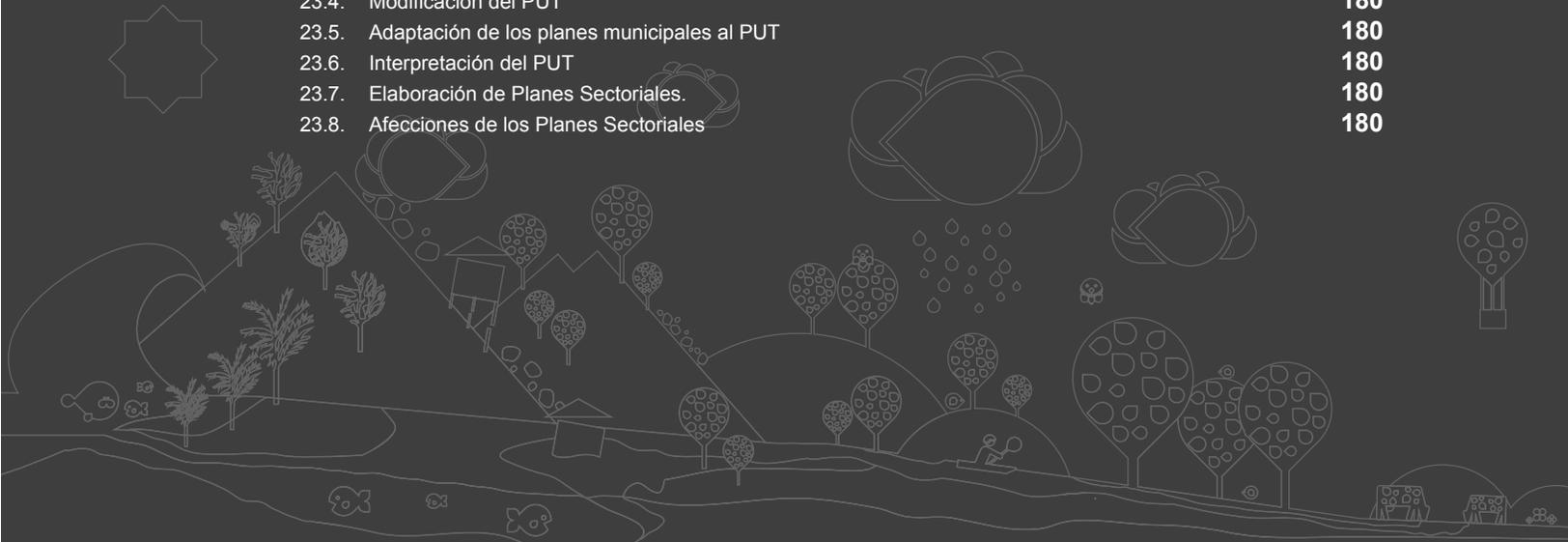
<b>TÓPICO IV</b>	<b>142</b>
<b>CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT</b>	
<b>Capítulo 19 Armonización de los planes municipales</b>	<b>143</b>
19.1. Síntesis de la situación actual	143
19.2. Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	144
19.3. Objetivos y criterios	144
19.4. Municipios afectados	145
19.5. Composición y características de cada grupo de municipios afectados	145
19.6. Sistemas alternativos de armonización de los planes	148
19.7. Elementos a armonizar	149
19.7.1. Caracterización del marco de referencia	149
19.7.2. Contenidos y Criterios	149
<b>Capítulo 20 Delimitación de las áreas funcionales</b>	<b>150</b>
20.1. Importancia y necesidad de la escala territorial intermedia	150
20.2. Enfoque prospectivo. Retos y desafíos de futuro	150
20.3. Objetivos y criterios	151
20.4. Áreas para la Ordenación Territorial.	152
20.4.1. Área Funcional de San Juan	152
20.4.2. Área Funcional de Caguas	152
20.4.3. Área Funcional de Humacao	152
20.4.4. Área Funcional de Fajardo	153
20.4.5. Área Funcional de Guayama	153
20.4.6. Área Funcional de Ponce	153
20.4.7. Área Funcional de Yauco	153
20.4.8. Área Funcional de Mayagüez	153
20.4.9. Área Funcional de Aguadilla	154
20.4.10. Área Funcional de Arecibo	154
20.4.11. Área Funcional de Manatí	154
20.4.12. Área Funcional de Cayey	154
20.5. Elaboración de los Planes Sectoriales	155

# BORRADOR 30-I-2014



PLAN DE USO DE TERRENOS

<b>Capítulo 21</b>	<b>Adaptación y mitigación del cambio climático</b>	<b>157</b>
21.1.	Nuevos contenidos para los planes	157
<b>Capítulo 22</b>	<b>Clasificación del suelo por el PUT</b>	<b>161</b>
22.1.	Categorías de clasificación del suelo	161
22.1.1.	Suelo Urbano	161
22.1.2.	Suelo Urbanizable	162
22.1.3.	Suelo Rústico	163
22.2.	Transferencia de derechos de desarrollo	165
22.2.1.	Requerimiento de Transferencia de Derechos de Desarrollo en los SREP	165
<b>Capítulo 23</b>	<b>Normas de aplicación del PUT-DOT</b>	<b>167</b>
23.1.	Documentación	167
23.2.	Carácter vinculante y orientativo de las Directrices de Ordenación Territorial	177
23.2.1.	Consideraciones generales	177
23.2.2.	Análisis del carácter vinculante u orientativo.	177
23.3.	Revisión del PUT	179
23.4.	Modificación del PUT	180
23.5.	Adaptación de los planes municipales al PUT	180
23.6.	Interpretación del PUT	180
23.7.	Elaboración de Planes Sectoriales.	180
23.8.	Afecciones de los Planes Sectoriales	180



# BORRADOR 30-I-2014

# BORRADOR 30-I-2014

PUT

PLAN DE USO DE TERRENOS



# BORRADOR 30-I-2014

## PRINCIPIOS RECTORES DEL PLAN DE USO DE TERRENOS:

1. Favorecer la diversidad del territorio y preservar el paisaje como valor social y activo económico.
2. Proteger las áreas naturales, agrícolas y de riesgo, como componentes de la ordenación.
3. Moderar el consumo del suelo y velar por el carácter compacto del desarrollo.
4. Reforzar la estructura del territorio y coordinar la programación de las infraestructuras con las áreas de crecimiento futuro.
5. Propiciar la mezcla de actividades y vivienda en áreas urbanas y racionalizar el desarrollo de parques industriales o terciarios.
6. Hacer de la movilidad un derecho y no un privilegio. Facilitar el transporte público mediante la compacidad de los asentamientos.
7. Integrar a Puerto Rico a través de un sistema de redes urbanas y de transporte mediante infraestructuras coherentes con el modelo territorial.
8. Propiciar que los usos del suelo potencien un desarrollo económico pleno y sustentable.



BORRADOR 30-I-2014

# TÓPICO I

BASES DEL MODELO TERRITORIAL



BORRADOR 30-I-2014

## CAPITULO 1 TERRITORIO Y SOCIEDAD EN PUERTO RICO

A lo largo del pasado y presente siglo, se han producido unas profundas transformaciones en las estructuras económicas, sociales, demográficas y específicamente territoriales, en el territorio de Puerto Rico. La comprensión de los procesos implicados en estas transformaciones es necesaria para establecer estrategias correctoras de los desequilibrios urbanos y territoriales actuales, y en definitiva, para inspirar directrices coherentes en estos ámbitos.

Durante su largo proceso de industrialización, Puerto Rico fue testigo de una dinámica migratoria que ha producido una importante concentración de la población en el espacio con desequilibrios territoriales, sobre todo urbanos, que ahora deben afrontarse. Este proceso se completa con el declive económico de los últimos años ofreciendo un panorama difícil en el que tienen que operar el **Plan de Uso de Terrenos** y las presentes **Directrices de Ordenación Territorial (PUT-DOT)**.

Los patrones que se han venido produciendo en las últimas décadas con respecto a la dinámica de asentamientos de la población en el territorio es probable que sufran cambios significativos debido a la previsible aparición de tensiones de ubicación marcadamente distinto en las próximas décadas que harán necesaria una estrategia territorial de carácter supramunicipal que canalice coherentemente estas tensiones para lograr un territorio más equilibrado y

ajustado a el desarrollo de la sociedad puertorriqueña.

Por una parte, es previsible que se produzca la ruptura del **Modelo Territorial y Urbano** asociado a la etapa de fuerte industrialización debido a la disminución de la fuerza de las clásicas economías de aglomeración y a una valoración social mayor de los costos de concentración.

Cónsono con las necesidades y aspiraciones de la sociedad, el **Plan de Uso de Terrenos** y las **Directrices de Ordenación Territorial**, se propone un conjunto combinado y sinérgico de acciones de corrección del **Modelo Territorial** actual que incluyen hábitats residenciales alternativos cerca de núcleos rurales y en contacto con la naturaleza, parques de actividades económicas y operaciones de renovación en los principales núcleos tradicionales.

El incremento futuro del tiempo de ocio a medida que aumente la productividad de las actividades económicas y predomine una mayor valoración personal y social del concepto **calidad de vida**, hará que el interés por el disfrute de la naturaleza y la búsqueda de la máxima calidad ambiental del lugar de residencia y de trabajo adquieran un protagonismo mayor que el que actualmente tienen. La aparición de **hábitats intermedios** entre los tradicionales modos de vida urbano y rural, tal y como ha sucedido en otros países más desarrollados, cobrará protagonismo.

Además de un proceso de recuperación integral de los núcleos urbanos existentes y una estrategia de puesta en valor de las áreas rurales, es previsible que se mantenga la demanda por un hábitat residencial de baja densidad conectado eficazmente con los principales centros de decisión.

Como complemento de esta dinámica esperada de transformación del sistema de asentamientos, surgirá una revalorización del concepto de **variedad** que llevará a la adopción de estrategias de interconexión mayor entre los asentamientos urbanos, intermedios y rurales y a una acentuación de la idiosincrasia, señas de identidad y carácter específico de cada uno de ellos.

Para afrontar los grandes retos asociados al **Modelo Territorial** que demanda una nueva etapa de desarrollo, es necesario asumir una nueva actitud con respecto a los asuntos urbanos y territoriales en el seno de nuestra sociedad.

Con respecto al marco urbano, es importante asumir una mayor preocupación por la escena urbana, por la imagen de la ciudad, por la morfología, por el espacio urbano y por todo lo que implique una apropiación y disfrute integral de la ciudad por los propios ciudadanos sin que otro tipo de consideraciones tengan más fuerza que el objetivo de proveer de la máxima calidad a la vida humana en la ciudad.

Paralelamente, es imprescindible que el territorio se desarrolle dentro de una estrategia general de atención a la conservación, rehabilitación y puesta en valor del medio físico.

Estas dinámicas deben manifestarse en la elaboración de nuevos estudios de ordenación territorial que actualmente son escasos, la superación de la exclusiva óptica municipal en la planificación actual, la regularización de los estudios de carácter histórico y cultural, y en definitiva, en el surgimiento de una nueva actitud con respecto a los asuntos urbanos y territoriales.

## 1.1. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- El territorio en Puerto Rico atraviesa un periodo de transición al igual que otros países. Pasar de un modelo de organización propia de un País agrícola a uno industrializado a otro definido por la relevancia de las nuevas tecnologías, exige trabajar en la búsqueda, también desde la perspectiva territorial, del valor añadido. Esto implica un entorno de calidad y dotado de infraestructuras y equipamientos<sup>1</sup> acordes con las demandas propias de una sociedad servo-industrial.
- Resulta necesario, no sólo corregir los desequilibrios, carencias y desventajas que hereda el territorio, sino que también es preciso recoger las fortalezas y potencialidades existentes para integrarlas en las apuestas de futuro.
- La respuesta a los nuevos desafíos pasa por conseguir un crecimiento económico estable y sostenible, haciendo especial hincapié en el cuidado medioambiental, mantener y aumentar la calidad de vida de los ciudadanos; preparar, en definitiva el territorio a las nuevas generaciones.

## CAPITULO 2 POBLACIÓN Y TERRITORIO

### 2.1. DINÁMICAS Y ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

El desenvolvimiento de los agentes de peso en el orden global por una parte, y la presión de respuesta existente con consecuencias negativas potenciales para países, empresas, entidades e individuos por otra parte, se manifiestan en una serie de relaciones dialécticas. Las ramificaciones de tales relaciones económicas afectan a las sociedades desde cuyos países se originan o son receptoras de dichos esquemas. El problema a nivel social implica una contradicción entre las aspiraciones de una sociedad y las repercusiones observadas como consecuencia de una crisis, como lo sería en este caso una incapacidad de responder positivamente a los retos del orden global y del país.

Según los datos producidos por el censo de población más reciente, es la primera vez en más de cien años que en Puerto Rico se reduce la población

entre un censo y otro. El factor de emigración es una respuesta a la realidad de que nuestra sociedad no pueda cumplir con el fin primordial de todo proceso de crecimiento económico de procurar una calidad de vida plena para sus ciudadanos, ni con la posibilidad de extender esta estabilidad a futuras generaciones. Si bien el escenario de una **fuga de cerebros** no compagina con el cúmulo de profesionales que permanecen en Puerto Rico una vez completados sus estudios, reduciendo el efecto de la posible pérdida de capital humano implícito, la partida de personal especializado puede estar ocurriendo en aquellas actividades económicas en donde se ha identificado que la Isla posee o puede desarrollar ventajas competitivas. A su vez, en la composición demográfica interna, la problemática no se circunscribe al envejecimiento poblacional, sino que el Gobierno tenga que a la mayor brevedad posible contar con las herramientas necesarias para atender los efectos que causará

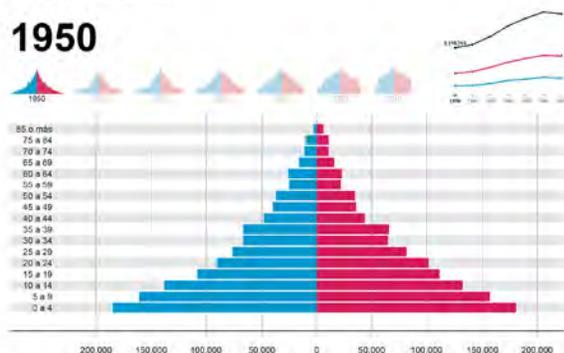


Figura 1. Población 1950

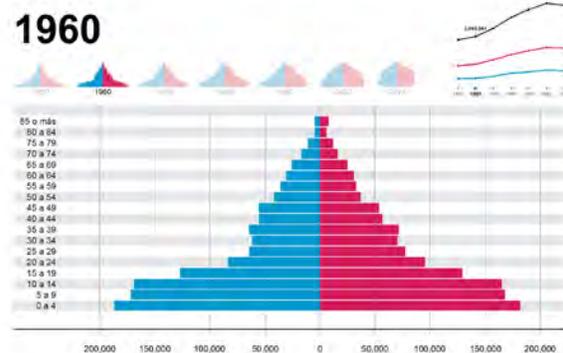


Figura 2. Población 1960

tener una población con una alta concentración de personas envejecidas.

Desde la década de 1980 la población de personas de 0 a 19 años se ha reducido; esto es causado principalmente por una reducción en las tasas de natalidad. Desde la década de 2000, también la población de personas de 20 a 59 años se ha reducido. Esta reducción en la población de personas de 20 a 59 años responde principalmente a un incremento en la emigración y a la reducción en la población de personas de 0 a 19 años que se experimenta desde la década del 1980. En cambio, en el período de 1950 al 2010 la población de personas de 60 años o más ha presentado un incremento constante.

Se puede entender, que de continuar las tendencias actuales, para el 2014 la población de personas de 60 años o más va a sobrepasar la población de 19 años o menos. Por otro lado, de continuar la misma tendencia, para el 2040 la población de personas de 60 años o más va a ser similar a la población de 20 años a 59 años. Esto debido al envejecimiento de la población y a nuevas oleadas de migración de retorno. Luego del período de 2040 se espera que la población de personas de 60 años comience a presentar una tendencia decreciente. Estas tendencias suponen que no van a presentarse cambios drásticos en las condiciones económicas, tecnologías médicas, o las características demográficas de Puerto Rico.

Los patrones de migración en Puerto Rico donde se han identificado tres períodos de alta emigración y dos períodos de alta migración de retorno. Estos tres períodos de alta emigración alcanzaron sus mínimos

en los años de 1953, 1985 y 2008. Por el contrario, la migración de retorno alcanza su máximo en 1976 y 1994. Estos ciclos de migración pudieran ser explicados por factores económicos (e.g., salarios, desempleo), sociales (e.g., calidad de vida y redes sociales) y por ciclo de vida laboral de los emigrantes. Se espera, que si las condiciones económicas y sociales permanecen constantes, que hasta el 2020 se va a experimentar una reducción en el flujo de emigración y el reinicio de una nueva oleada de migración de retorno.

Ante nuestro deber de planificar el desarrollo socioeconómico de la Isla a corto, mediano y largo plazo, el **PUT** provee espacio para **Planes de Desarrollo** que tomen en cuenta la población a la que van a ir dirigidos los servicios y la capacidad productiva de cada individuo particular.

## 2.2. DISTRIBUCIÓN Y DENSIDAD DE LA POBLACIÓN

La distribución espacial de la población de Puerto Rico se concentra en los 9 municipios que forman el Área Metropolitana de San Juan. Fuera de esta los grandes núcleos de población están en Ponce, Caguas, Arecibo y Mayagüez.

En líneas generales se observa en la última década un desplazamiento de la población desde los municipios centrales hacia los municipios menos poblados periféricos, exceptuando Caguas. Fomentado por el modelo de desarrollo suburbano, asociado al carro y la baja densidad.

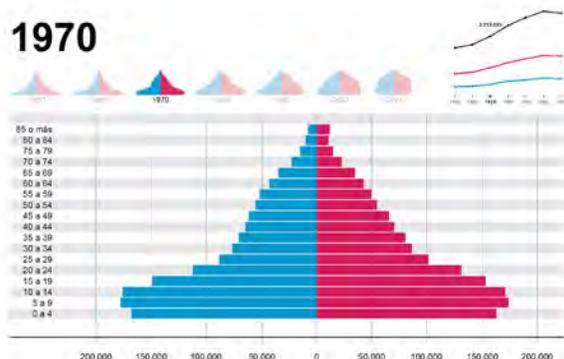


Figura 3. Población 1970

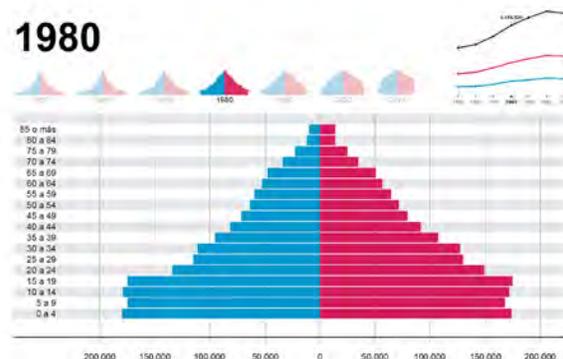


Figura 4. Población 1980

Puerto Rico con 3,641,000 habitantes en el 2013 8,868 kilómetros cuadrados es uno de los tres países más densos de América, con unos 407.15 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que nos hace el número 29 del mundo.

### 2.3. ENFOQUE PROSPECTIVO: RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- De mantenerse las actuales tendencias en los tres factores señalados, la población presentará una tendencia hacia una pirámide invertida con una base cada vez más exigua y un vértice cada vez más amplio, ya que a pesar de que las tasas de natalidad conozcan un vuelco y aumenten, sus efectos no se harían notar antes de los próximos 25 años.
- Descenso espectacular de la población infantil-juvenil (0-19 años), que puede llegar casi a representar la mitad de su actual peso.
- Un ligero descenso de la población en el tramo de 20-59, que con una tendencia juntarse con la de mayores de 60 años en el 2040.
- Un aumento importante en la población de más de 60 años. Se espera que para el 2014 la población

de 60 años o más sea mayor a la población menor de 20 años.

- Como consecuencia del proceso de envejecimiento, aumento incesante de las demandas de protección social y de preparar las infraestructuras (mejoras aceras, suprimir obstáculos en aceras, rotulación de aceras y pavimento, acceso al transporte colectivo, nuevas modalidades de vivienda).
- Posible aparición de tensiones intergeneracionales, debido al aumento de la tasa de dependencia (menor proporción de activos respecto a pasivos).
- Estrategia para revertir la emigración, basado en talento, experiencia, base contributiva y calidad de vida.
- Puerto Rico se encuentra en una encrucijada de política pública y económica en cuanto a la creación de una industria de cuidado a largo plazo. La implantación de la Reforma de Salud Federal en Puerto Rico nos brinda la oportunidad de ampliar la oferta de servicios de salud en el área de cuidado prolongado, a tono con el acelerado envejecimiento de nuestra población.

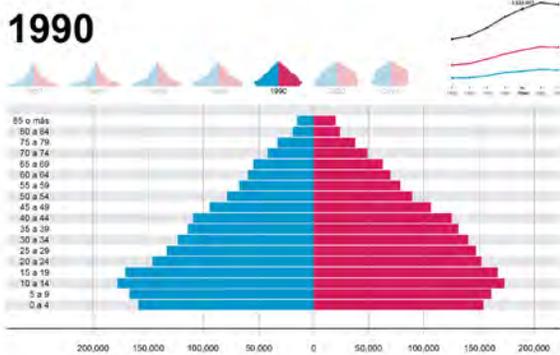


Figura 5. Población 1990



Figura 6. Población 2000



Figura 7. Población 2010

## CAPITULO 3 ECONOMÍA Y TERRITORIO

### 3.1. SINGULARIDADES DEL MODELO ECONÓMICO DE PR

La pérdida de competitividad relativa en un escenario dinámico global de producción y servicios, en parte por reducción de empleos manufactureros como consecuencia del cese de la Sección 936 y otros cambios estructurales, la erosión de ventajas competitivas para Puerto Rico hacia los Estados Unidos, debido al incremento de esquemas de libre comercio entre Estados Unidos y otros países, una tasa de participación muy baja, producto de la incapacidad de creación de empleos y la cultura de mantengo y el debilitamiento del nivel empresarial local, debido al patrón de relegación histórica del capital local a nivel de intermediario y la incapacidad para generar ahorros para mayor actividad económica, son algunos de los factores que explican la situación crítica actual de nuestra economía. Los patrones observados a escala global podrían representar un punto de disyuntiva en la historia económica para nuestra sociedad toda vez que ésta desista de interpretar las señales de este nuevo orden o el no lograr un acomodamiento en las tendencias, acorde con lo que deben ser los mejores intereses de nuestro pueblo. Consecuente con la manifestación de las fuerzas que han caracterizado este orden global, la sociedad puertorriqueña enfrenta la posibilidad de experimentar alteraciones por vía de la serie de cambios registrados y poten-

ciales, también bajo condicionantes exógenos, en el ámbito económico.

Frente al cúmulo de fortalezas y amenazas que se observan en la economía del país, la política industrial que pudiese adoptar el Estado, hacia empresas pequeñas y medianas, hacia aquellas empresas de nivel tecnológico o de capital superior o hacia la coordinación de cualquier manifestación de la actividad económica que genere eslabonamientos, debe contar con un **Plan de Uso de Terrenos** que responda a la interacción de los agentes de cambio, existentes en todo sistema de relaciones económicas y sociales, y que repercuten a su vez sobre los factores condicionantes en el uso adecuado de nuestro territorio. Esto incluye, pero sin limitarse a, los elementos de estructura, costos de producción y la ordenación del espacio potencial para la agricultura, el desarrollo de los centros urbanos tradicionales, turismo y desarrollo regional. A su vez, el **Plan de Uso de Terrenos** se convierte en base para la debida planificación de la inversión de capital fijo por parte del sector gubernamental.

### 3.2. PRINCIPALES RETOS DE LA ECONOMÍA PUERTORRIQUEÑA

El hecho de la globalización de la economía está modificando sensiblemente las condiciones y reglas de juego de la competencia e, incluso, de los propios

intercambios. Las empresas necesitan mantener y conquistar partes de un mercado que se ha establecido a nivel mundial. El espacio transnacional se ha convertido en el lugar donde se desarrolla la lucha que mantienen las grandes multinacionales y que, para evitar ser superadas por las competidoras, se ven obligados a formar alianzas sobre la base de oligopolios<sup>2</sup> mundiales que funcionan según grandes sectores de actividad.

Por otro lado, el avance científico y el desarrollo tecnológico que han hecho progresar a los diferentes países y a sus economías, han permitido un aumento del nivel y la calidad de vida de los ciudadanos, pero, sin embargo, su rápida y veloz integración en los sectores más susceptibles de integrarlos, como son los sectores productivos, han propiciado también el que estemos conociendo la cara opuesta del desarrollo científico y tecnológico.

Es conveniente retener el hecho de que es, precisamente, el avance científico y el desarrollo tecnológico quienes permiten a las empresas innovar y mejorar sus producciones y trabajar en un mundo que se ha globalizado, generar nuevas áreas de actividad, nuevos productos, nuevos servicios y elevar, en definitiva, el nivel de vida de los ciudadanos (mejoras en la salud, en la educación, en el transporte y la comunicación, entre otros).

También asistimos a una transformación y a un desplazamiento trascendental e importante de las principales fuentes de valor añadido y que están transfiriendo la importancia de lo que se conoce como el tratamiento directo de la materia hacia lo que es el control de aquello que conocemos como inmaterial o intangible. Este cambio supondrá una revolución para aquellos países que deseen continuar viviendo con salarios altos en la nueva distribución internacional del trabajo. Se trata de una **revolución de la inteligencia**. El papel estratégico que juega esta inversión inmaterial es, precisamente, el que está modificando las reglas de juego de la economía tradicional y permitiendo que surja otra nueva economía que obedece a unas reglas, totalmente nuevas, y que muestran, la obsolescencia de las reglas de

juego y de los hábitos y comportamientos sociales clásicos.

El capital inmaterial o intangible es, a su vez, en donde reside esencialmente la riqueza de la mayoría de los países desarrollados. Las transferencias de este capital representan flujos transfronterizos invisibles y cada vez son más cuantiosos e importantes, debido al desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación. De este modo, la economía se ha vuelto más fluida, volátil y se organiza siguiendo una lógica de red, y no tiene en cuenta las limitaciones de espacio. En la construcción del futuro, la base se centra en adaptar a las nuevas exigencias las actividades tradicionales desarrolladas en los tres sectores de actividad (sector primario o industrias extractivas, sector secundario o industrias manufactureras y sector terciario o industrias de servicios) y preparar las bases donde se asiente la extensión y el desarrollo de nuevas actividades productivas y de servicios que propician las nuevas tecnologías. En este sentido, el futuro de la economía pasa por no renunciar a la necesaria diversificación de las actividades económicas en el contexto de un nuevo mundo donde el mercado se mueve a un nivel cada vez más internacional, pero donde las respuestas se ofrecen, sobre todo, a nivel local.

Cada uno de los sectores de actividad económica conoce su propia especificidad ante el reto de la modernización. La respuesta a las nuevas reglas de juego internacionales en todos casos pasa por la adaptación, lo que en general representa desaparición de tareas tradicionales y sustitución por otras nuevas. Esto a su vez conduce a otro reto importante como es la readaptación de los recursos humanos necesarios, palpable en todos los ámbitos de la actividad económica. El reto de crear empleo y saber integrar a las generaciones jóvenes que acceden al mercado de trabajo, condicionan también la apuesta hacia el futuro en el convencimiento de que ya no vale hacer más de lo mismo sino innovar y adaptarse a las nuevas exigencias.

Puerto Rico ha evolucionado de una economía agrícola, basada principalmente en el azúcar, el ta-

baco y productos de café, a una economía industrializada y orientada hacia los servicios. En 1940, la agricultura representaba el 33.7 por ciento del ingreso total neto, mientras que la manufactura era un 12.8 por ciento del total. Sin embargo, en el 2002, la agricultura producía sólo el 1.0 por ciento del ingreso total neto mientras que la manufactura generaba el 45.7 por ciento del total. El sector financiero es el segundo sector más grande produciendo un 15.0 por ciento del ingreso total neto. La transformación hacia la manufactura y los servicios ha ocurrido durante las últimas cuatro décadas. En ese periodo, también han ocurrido cambios estructurales, como es el caso de la manufactura. Este sector cambió gradualmente de ser uno con industrias altamente dependientes en la mano de obra en sus primeras etapas de desarrollo a uno de industrias basadas en la inversión de capital. En los últimos diez años, este cambio estructural se ha intensificado con la reducción significativa de las industrias dependientes de la mano de obra y el desarrollo no sólo de industrias con alta intensidad de capital sino también de industrias con intensidad de conocimiento, como lo es la biotecnología.

Puerto Rico no sólo cuenta con sectores institucionales con altos niveles en su acervo de capital financiero, sino también con una infraestructura física y capital humano muy desarrollado. La Isla tiene unos sistemas de carreteras, puertos y aeropuertos altamente desarrollados que permiten el movimiento rápido de la mercancía a través de la Isla y al exterior. También dispone de una moderna red de telecomunicaciones. Más aún, su localización en el Caribe la convierte en un lugar perfecto para desarrollar una infraestructura todavía mayor para un puerto de transbordo con sus respectivas zonas de valor añadido. En términos de capital humano, la Isla tiene una fuerza laboral sofisticada y bilingüe, lista para enfrentar la continua transformación del ambiente económico. Por todas estas razones, el sector privado con la ayuda del sector público ha desarrollado en la Isla núcleos de producción como lo son: farmacéutica, biotecnología, aparatos médicos, comunicaciones e informática y servicios de salud.

**Agricultura.** Con el crecimiento económico y la rápida industrialización de la Isla, el sector agrícola ha perdido importancia relativa dentro de la estructura sectorial de la economía, pasando de representar un 18.2 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) en 1950 al 0.8 por ciento el año fiscal 2012.

Dentro de todas las industrias agropecuarias, la agricultura de cosechas tradicionales ha perdido importancia frente a la ganadería debido al desarrollo del sector bovino y avícola. Se destaca el café, con un ingreso bruto agrícola que alcanzó los \$36.0 millones, habiendo desaparecido completamente la producción de azúcar y melazas. Dentro de la ganadería el principal producto es la leche (\$209.1 millones), seguido de la carne de ave, carne de res, carne de cerdo y huevos. En lo que respecta a otras cosechas, destacan los farináceos, los otros vegetales, las plantas ornamentales y las frutas.

Este sector debe reforzarse ante la situación de Puerto Rico respecto a su seguridad alimentaria. Importamos una proporción substancial de los productos que consumimos; y a pesar de que un alto nivel de puertorriqueños acceden a alimentos nutritivos mediante iniciativas institucionales como el Programa de Asistencia Nutricional (PAN), que consumimos alimentos con altos contenidos de azúcar y sal; y que estamos expuestos a los riesgos globales de producción sobre los que no tenemos control alguno.

La preservación de los terrenos agrícolas para la siembra es fundamental, para concentrar en ellos la producción de los alimentos de la canasta básica y materia prima agrícola, como podría ser, por ejemplo, el maíz. El aumento del consumo de alimentos producidos localmente en las instituciones gubernamentales debe ser otra prioridad. Actualmente, sólo el 30% de los alimentos que se consumen en los comedores escolares son locales.

Las nuevas demandas de consumo, ligadas a la búsqueda de calidad y producto natural y autóctono, han originado la posibilidad de diversificación de la producción agraria con nuevas producciones y una oportunidad para la transformación de la misma.

La diversificación del sector primario también se ha efectuado por medio de la búsqueda de actividades complementarias con el objetivo de mantener las explotaciones agroganaderas. Tal ha sido la propuesta del agroturismo, como actividad de complemento a la actividad agrícola, que puede contribuir a ampliar y diversificar la oferta turística en torno a ofertas de turismo rural y natural.

**Manufactura, construcción y utilidades.** En el 1947, con el programa de fomento Operación Manos a la Obra, comienza un proceso de rápida industrialización de Puerto Rico. La estructura industrial de la isla ha evolucionado con el transcurso de los años. En la primera fase de industrialización, las industrias intensivas en mano de obra como la manufactura textil tomaron el protagonismo. En una segunda fase se abordaron las petroquímicas y finalmente se consolidan las industrias intensivas en capital. Estas trabajan con tecnología de punta y emplean mano de obra cualificada pagando salarios más elevados. El denominador común ha sido la atracción de empresas manufactureras sobre la base de incentivos fiscales. El más importante de todos los programas de fomento fue la Sección 936 del Código Federal de Rentas Internas, que a iniciativa del Congreso federal de Washington se extendió a Puerto Rico en 1976, y que fue derogada en 1996 como parte de los esfuerzos del Congreso para equilibrar el presupuesto. La Sección 936 concedía exención fiscal al momento de repatriar los beneficios a las empresas estadounidenses que se establecieran en Puerto Rico.

Actualmente, el sistema productivo y de comercio exterior consiste primordialmente por parte de las empresas de inversión directa que se establecen en Puerto Rico. Se introducen las materias primas y productos intermedios (72.3 por ciento de las importaciones de mercancía registrada de Puerto Rico durante el año fiscal 2012), los transforman en artículos finales, siendo posteriormente exportados a la empresa matriz en los Estados Unidos (país de destino del 70.9 por ciento de las exportaciones de mercancía registrada en el año fiscal 2012). En su ciclo productivo incorporan mano de obra local y utilizan los servicios e instalaciones del país.

Puerto Rico cuenta con una elevada concentración de empresas farmacéuticas que convierten a la Isla en uno de los primeros exportadores de productos farmacéuticos del mundo. Le siguen en importancia otros sectores de alta tecnología como las computadoras y los equipos electrónicos, equipos médicos de precisión e instrumentos científicos. Durante el año fiscal 2012, el PIB manufacturero alcanzó la cantidad de \$46,113.9 millones. Más de tres cuartas partes de dicho PIB provino de las empresas de alta tecnología de productos farmacéuticos (\$28,047.4 millones) y computadoras y equipo electrónico (\$8,041.7 millones). Por el lado del comercio exterior, la manufactura generó el 98.7 por ciento de las exportaciones de mercancía registrada para el año fiscal 2012. A pesar de estas cifras, la capacidad del sector de crear empleos es relativamente reducida. Según la Encuesta de Hogares del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH), en el año fiscal 2012, la manufactura registró únicamente el 9.2 por ciento del empleo total. En perspectiva, el PIB de los sectores de utilidades y construcción totalizaron, durante el año fiscal 2012, \$1,854.3 millones y \$1,438.1 millones, respectivamente. El sector de la construcción empleó unas 50,000 personas en el 2012, de acuerdo a la Encuesta de Hogares del DTRH, vis-à-vis 95,000 de la manufactura y 12,000 empleos en las utilidades.

El modelo descrito no ha cristalizado en una economía integrada, sino en una economía con dos sectores industriales diferenciados: un sector dominante compuesto por las empresas de inversión directa caracterizado por su modernidad, eficiencia y tecnología avanzada; y otro local que lucha por la supervivencia. La industria local, salvo excepciones, no es significativa.

Puerto Rico se encuentra en un momento crucial donde se busca proteger y reactivar la manufactura como uno de los sectores anclas de nuestra economía. Esto no impide, no obstante, el potenciar otras áreas como el turismo, el comercio y los servicios. Hay que buscar oportunidades más allá de las industrias que tradicionalmente conocemos y utilizar esas áreas en las que somos expertos, como punta

de lanza para alcanzar nuevos horizontes. Puerto Rico debe continuar fomentando las actividades de investigación y desarrollo en ese campo al tiempo que buscamos alternativas estratégicas para atender las tendencias globales que han llevado a grandes empresas a consolidar ciertas operaciones en la Isla.

Pero nuestro potencial manufacturero no puede verse sólo como la producción de bienes tangibles, sino también como la producción de conocimiento que desde Puerto Rico exportamos al resto del mundo. Debemos aspirar a convertir a la Isla en un centro global para la industrias como podría ser, por ejemplo, la aeroespacial, y permitiendo explorar alternativas en el campo de la exportación de servicios.

**Servicios.** Los servicios como: comercio, finanzas, seguros y bienes raíces, transportación, comunicación, la administración pública y otros, han demostrado una fuerte interacción con la manufactura, la construcción y la agricultura.

En el año fiscal 2012, la aportación al PIB de este grupo de servicios (incluyendo la administración pública) alcanza el 50.3 por ciento y el 83.2 por ciento de los empleos.

Para dicho año fiscal, y en términos del PIB, se destaca tanto el sector de bienes raíces y renta (\$16,011.5 millones) como el comercio, desde la totalidad de comercio al por mayor y comercio al detal (\$7,636.2 millones). Es pertinente subrayar, no obstante, la magnitud persistente de la administración pública, con un PIB, equivalente al ingreso neto interno, de \$8,278.0 millones.

Destaca la importancia de la actividad económica del turismo. Durante el año fiscal 2012, el número de visitantes no residentes ascendió a 4,196,900 personas. De éstos, 3,069,100 fueron turistas (duración de visita de más de un día). De éstos, el 84.1 por ciento eran turistas procedentes de Estados Unidos; el 0.2 por ciento eran turistas de Islas Vírgenes de Estados Unidos y el 15.7 por ciento de otros países. Los gastos de visitantes no residentes fueron de \$3,192.9 millones en el año fiscal 2012, un aumento del 1.6

por ciento respecto al año anterior. De este total, \$3,025.2 millones provino de la categoría de turistas.

Del total de viajeros recibidos 1,127,800 personas, es decir el 26.9 por ciento del total, se clasifican como **excursionistas** y corresponden a los turistas de cruceros. Esto representa una disminución de 3.3 por ciento con respecto al 2011, una tendencia que viene observándose los últimos cuatro años, que ha comenzado a cambiar durante el 2013.

Para el año fiscal 2012, el 50.9 por ciento del total de los visitantes no residentes (1,261,100 turistas) no pernoctaron en hoteles y paradores, hospedándose en otros lugares (principalmente casas de familiares y amigos, alojamientos no registrados y casas de huéspedes). El total de turistas que pernoctan en hoteles y paradores fue de \$1,706.9 millones y los \$1,318.3 millones restantes por parte de los visitantes hospedados en otros lugares. A pesar de que dicho monto es menor que el de los visitantes alojados en hoteles y paradores, el gasto de los visitantes que optan por hospedarse en otros lugares se recibe en todos los municipios de la isla.

### 3.3. OBJETIVOS EN RELACIÓN CON EL MODELO SOCIOECONÓMICO

La adaptación del territorio a los avances científicos, al desarrollo tecnológico y la competencia a nivel mundial exige que Puerto Rico alcance una serie de objetivos que a modo de orientación se centrarían en:

- Unas directrices de asentamientos tanto para las actividades que necesiten de su traslado para adaptarse a nuevos métodos de producción, como para aquellas que surjan nuevas o que elijan Puerto Rico para asentarse, de acuerdo con unos factores de localización que garanticen a las empresas y a los servicios contar con los mismos elementos con que cuentan sus homólogos en cualquier país del mundo.
- Acceso a los centros de decisión. Puerto Rico debe completar las obras de infraestructura de comuni-

- caciones aérea y vial que permita dar organización y cohesión al territorio. El acceso a los centros de decisión significa además conexión rápida y directa con cualquier parte del mundo a través de la mejora de sus conexiones aéreas y portuarias.
- Un aumento del nivel de formación de la población. La ordenación de un sistema educativo que concilie los deseos de formación de la población con la demanda de empleos que surgen en la sociedad. Puerto Rico debe valorar con fuerza su principal recurso que es el capital humano. El avance científico y el desarrollo tecnológico necesita de profesionales, en definitiva de personas que precisen mantener a lo largo de su vida profesional una actitud de continuo aprendizaje. El avance científico y el desarrollo tecnológico van a generar la posibilidad de ejercer diversas actividades a lo largo de la vida activa. Esto precisa de personas polifuncionales, lo cual a su vez requiere un sistema de formación continua desarrollado que permita a los ciudadanos concluir un proceso curricular a lo largo del tiempo y no restringir el periodo de formación a la época joven de estudiante sin actividad profesional. Este reto implica una enseñanza básica amplia que integra en su enseñanza los avances científicos, una enseñanza superior de excelencia. La red educativa de equipamientos adquiere por ello una gran relevancia en la preparación de nuestro futuro.
  - Un sector de servicios, que incluyen los servicios a las empresas de manera eficaz y competitiva. Para ello es preciso diseñar las infraestructuras y equipamientos que permitan ese desarrollo: parques tecnológicos, centros de innovación, entre otros.
  - Las líneas estratégicas de futuro que deben orientarse en el aspecto relativo a la terciarización de las actividades productivas y el consiguiente auge de los intangibles, que consiste básicamente en poner a disposición de los ciudadanos las infraestructuras necesarias que permitan el avance en estas actividades emergentes, infraestructuras de telecomunicaciones.
  - Fomentar la investigación precompetitiva que permita la aparición de nuevos elementos dinamizadores de la economía.
  - Preparar las infraestructuras que permitan el aprovechamiento de estos avances. Permitir a su vez el desarrollo de los equipamientos de innovación, tales como se han apuntado anteriormente: centros tecnológicos, centros de innovación y la Ciudad de las Ciencias del Fideicomiso de Ciencia y Tecnología.

### 3.4. HACIA UNA ESTRUCTURA ESPACIAL EQUILIBRADA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Al margen de los objetivos generales en relación con el modelo socioeconómico, desde unas Directrices de Ordenación Territorial, se considera importante aportar criterios para conseguir un territorio más equilibrado. En este punto, las actividades económicas jugarán en el futuro un papel relevante. Se sugieren los objetivos y líneas de trabajo siguientes:

- Propuesta de medidas para la recuperación económica de las zonas de Puerto Rico que tienen menores niveles de renta per cápita de la población.
- Adoptar medidas para combatir el deterioro de las expectativas económicas en los espacios más amenazados en este sentido.
- Adoptar medidas para resolver la **desconexión** de determinados áreas con respecto a los ejes de máxima accesibilidad de Puerto Rico.
- Favorecer la **difusión** del desarrollo económico del Área Metropolitana de San Juan hacia las zonas próximas con objeto de lograr un equilibrio mayor en el Territorio.
- Favorecer una mayor **difusión** del crecimiento y desarrollo económico en la áreas de influencia de Ponce, Mayagüez y Aguadilla.
- Desde el punto de vista económico se considera deseable el fortalecimiento de áreas y núcleos del territorio con una importante oferta cultural y turística y con un desarrollo complementario de la segunda residencia.
- Establecer medidas para lograr la máxima **Integración Social** de la población de Puerto Rico (a niveles urbano y territorial) tratando de evitar los frecuentes procesos espontáneos de segregación.
- Establecer medidas tendentes a posibilitar la via-

bilidad de los pequeños núcleos rurales, especialmente los sometidos a fuertes procesos de recesión demográfica, envejecimiento y abandono.

### 3.5. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- Promover un crecimiento económico generador de empleo.
- Ordenar en el territorio los espacios que procuren la creación de áreas industriales, turísticas y el establecimiento de servicios a empresas.
- Evolucionar desde una economía manufacturera hacia una que favorezca el desarrollo de lo inmaterial e intangible.
- Fomentar la cultura de las alianzas en el entramado de las Pequeñas y Medianas Empresas, que les permita un adecuado posicionamiento en un entorno global y competitivo.
- Readaptación constante de las competencias de los trabajadores a través de un proceso continuo de formación.
- Reposicionamiento estratégico de Puerto Rico en el mundo sobre la base de sus ventajas competitivas.

- Movilizar financiamiento para el desarrollo y crecimiento comercial.
- Reducir los costos de la actividad comercial.
- Aumento en el grupo de adultos mayores.

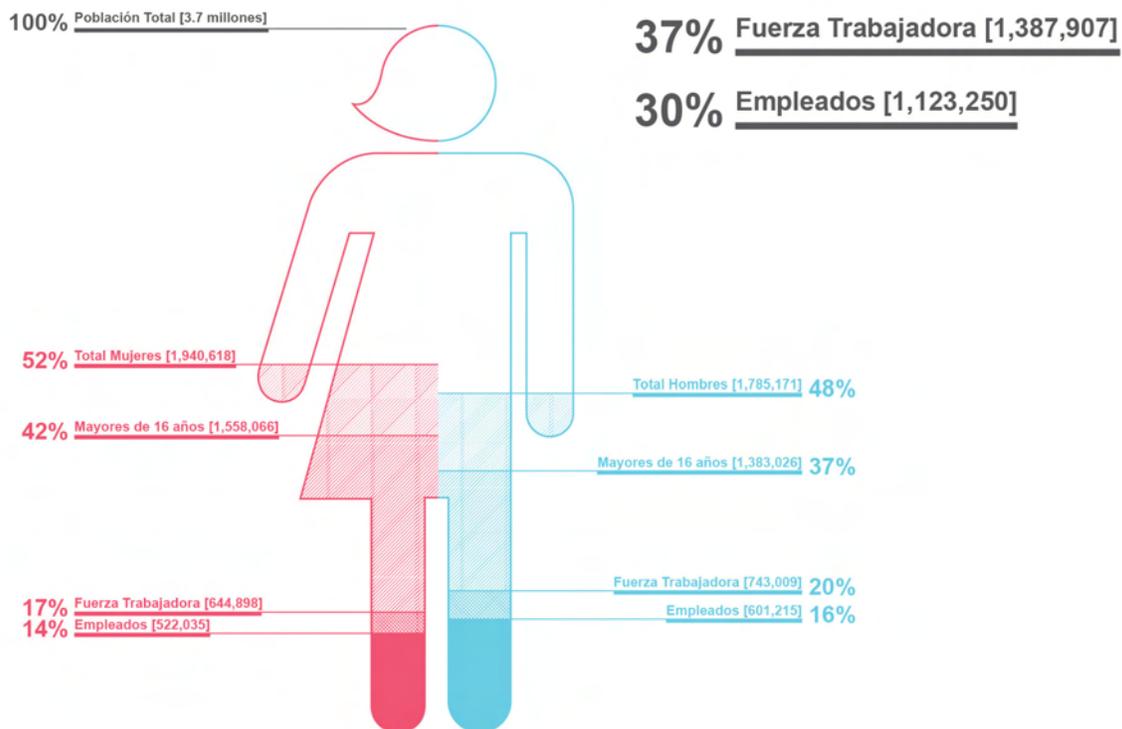


Figura 8. Fuerza Trabajadora

## CAPITULO 4 CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es el desafío más importante de nuestra época, un problema global a largo plazo que incluye interacciones complejas entre procesos climatológicos, ambientales, económicos, sociales, políticos e institucionales. Los intentos de mitigación y adaptación de los impactos climáticos y los esfuerzos por promover un desarrollo sostenible comparten objetivos comunes como el acceso a los recursos (conocimientos incluidos), equidad en la distribución de los mismos y mecanismos de participación ciudadana, repartición del riesgo y capacidad de decisión para enfrentar situaciones de incertidumbre.

### 4.1. CAUSAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las causas del cambio climático tienen que ver con el exceso de gases de efecto invernadero en la atmósfera. El efecto invernadero es el proceso natural mediante el cual la atmósfera mantiene la Tierra caliente. La atmósfera está compuesta por una capa de gases invisibles. Sin estos gases que hay en la atmósfera y que mantienen el calor del sol, la Tierra sería un planeta congelado en donde ningún tipo de vida podría sobrevivir. El efecto invernadero es un proceso natural. Tanto los gases de efecto invernadero como el efecto invernadero son buenos para la Tierra. Cuando existe una cantidad adecuada de gases de efecto invernadero esto permite que la Tierra tenga la temperatura apropiada para que haya vida. El problema es cuando hay un desbalance y las

actividades humanas generan más gases de efecto invernadero, esto interfiere en el proceso natural, ya que estos gases se concentran en la atmósfera y atrapan más calor, entonces la Tierra se vuelve más cálida de lo habitual.

La problemática del cambio climático tiene incidencia sobre los tres componentes de la sostenibilidad: ambiental, social y económico. El equilibrio entre las emisiones globales de gases de efecto invernadero y de la capacidad de absorción de estas emisiones en la biosfera, aporta dos claves para la sostenibilidad:

- La sostenibilidad de la urbanización se puede cuantificar por el equivalente CO<sub>2</sub> de sus impactos.
- El tiempo es una variable central: la sostenibilidad climática no es un mero equilibrio de emisiones e inmisiones, siendo relevantes las velocidades a las que se realizan ambos procesos.

La aproximación cuantitativa requiere un conocimiento de la realidad urbana y territorial que requiere una organización de fuentes de datos. Además, la formulación de las políticas públicas no puede basarse únicamente en un resultado numérico, pues debe hacerse frente a un cambio climático que ya produce efectos (adaptación<sup>2</sup>) y tomar decisiones difíciles de priorizar el gasto público, tanto para mitigar como para adaptarse al cambio climático.

La mitigación del cambio climático se refiere a reducir la producción de gases de efecto invernadero.

La adaptación se refiere a transformar las actividades y estilos de vida para manejar el impacto de los cambios inevitables del clima

La adaptación adquiere así un carácter diferente al de la mitigación<sup>3</sup>, que junto con la ausencia de la dimensión económica que implican los mercados de derechos de emisión, ha provocado hasta el momento un desarrollo teórico y normativo menos intenso. No obstante, mitigación y adaptación son dos caras del mismo problema y es posible su integración en acciones comunes, como muestra el concepto de **infraestructura verde**.

La incorporación de la mitigación y la adaptación a la planificación implica la dificultad inherente de un lenguaje innovador para los conceptos básicos de las técnicas planificadoras, con semejante impacto al que en su momento supuso la incorporación de los conceptos ambientales.

## 4.2. CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La estimación de los impactos futuros del cambio climático en Puerto Rico sobre el medio urbano se apoya en una creciente precisión de las previsiones climáticas, que tienen en cuenta tanto los factores naturales como la incidencia de las actividades humanas. En todo caso, las previsiones disponibles muestran que el clima evolucionará durante el presente siglo según los siguientes parámetros, de acuerdo al Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico:

### **Cambios en temperatura de la superficie (el aire y el mar):**

- El Área Metropolitana de San Juan experimenta temperaturas más calientes de hasta 8.5°F que las áreas abiertas rurales o forestales que le rodean dado el efecto llamado isla de calor. Estas temperaturas son consecuencia del movimiento demográfico, crecimiento urbano y la industrialización. De continuar el patrón de desarrollo, para el 2050 aumentarán las áreas que no habían experimentado el efecto de las islas de calor.

- La tendencia en el aumento de las temperaturas en Puerto Rico varía por localización, pero se espera que para el 2050 aumente en 1 grado Fahrenheit y para el 2100 aumente de 2 a 4 grado Fahrenheit.
- Las implicaciones de este aumento en temperatura, será más calor promedio, más olas de calor, mayor número de noches calurosas y aumento en el número de días con temperaturas altas.
- Dado el aumento en las temperaturas, incluyen el ciclo de reproducción de los animales y las plantas, igual que la migración de animales, la duración de las temporadas de crecimiento, distribuciones de las especies y tamaños de las poblaciones, al igual que la frecuencia de las plagas y brotes de enfermedades.

### **Cambios en precipitación:**

- Para el 2050 se espera más lluvia en promedio anual a corto plazo; menos lluvia en promedio anual a largo plazo, reducción de 5 a 10 pulgadas de lluvia anual; más eventos extremos de lluvia; más lluvia entre octubre y marzo y más sequía entre abril y septiembre; y posibilidad de más eventos de sequía.
- Para el 2100 se espera menos lluvia en promedio anual a largo plazo, menos eventos de sequía y posibilidad de más eventos extremos de lluvia.

### **Cambios en el nivel del mar:**

- Para el 2050 se proyecta un aumento de 1 metro sobre el nivel del mar. En los últimos 50 años se produjo un aumento de 1.4 mm/año, lo cual se espera que se acelere.
- Para el 2100 el aumento proyectado es de 2 metros sobre el nivel del mar.
- Estas proyecciones implican que algunas zonas en la costa quedarán bajo el agua, se producirá una mayor erosión costera y marejadas más intensas y más altas.

### **Cambios en frecuencia e intensidad de eventos atmosféricos extremos:**

- En el 2050 se espera que lleguen menos eventos extremos pero que sean más intensos, con vientos de mayor velocidad, y con mayor cantidad de lluvia asociada a estos eventos.

- En el 2100 se espera un aumento no determinado en intensidad de eventos por hora durante abril y septiembre.
- Esto producirá una disminución en el número total de eventos, pero aumento en su intensidad; mayor probabilidad de eventos atmosféricos de gran magnitud; y más precipitación extrema cerca del centro de los huracanes.

#### **Cambios en la acidificación del océano:**

- La química del océano ha cambiado dado a que éste absorbe la mitad del dióxido de carbono que se emite naturalmente o por humanos en la Tierra.
- Para el 2100 se proyecta una reducción de pH del océano de entre 0.065 y 0.31.
- Blanqueamiento de corales.

### **4.3. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Del análisis del concepto y de las modalidades de adaptación se desprenden varias consideraciones:

- La adaptación tiene que ver con ajustes, adecuación, acomodamiento.
- Este ajuste se refiere a la organización para: convivir con el cambio climático e incrementar la resistencia.
- La convivencia con el cambio climático tiene que

ver con la capacidad para moderar los daños y aprovechar las oportunidades.

- Refiere a individuos, familias, comunidades, instituciones públicas y privadas; comprende la dimensión comunal, local, regional, del país e internacional.
- Se tiene que considerar un enfoque proactivo y otro reactivo.
- Se tiene que considerar un enfoque preventivo y prospectivo.

En este contexto, un gran desafío para el gobierno y la comunidad internacional será la creación de políticas, infraestructura institucional y bienes públicos que faciliten y den apoyo al proceso de adaptación autónomo de los seres humanos y ecosistemas naturales.

Los objetivos centrales de la adaptación están orientados a:

- Expandir las alternativas y ampliar la capacidad de resiliencia económica y movilidad de las familias,
- Su capacidad de tomar decisiones basándose en buena información y
- Realizar transiciones que mejoren su bienestar adaptándose a los cambios a largo plazo de su ambiente externo.



## CAPITULO 5 PRINCIPALES RETOS EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

El primero y más importante de los retos que se plantea el **PUT** es alcanzar un consenso amplio entre las diversas instituciones de la vida política y social y entre la mayor parte posible de los ciudadanos con respecto a los grandes temas asociados a la definición del **Modelo Territorial** de Puerto Rico. La oportunidad de aunar criterios y recuperar una ilusión colectiva de recualificación del marco urbano y territorial es uno de los temas clave en esta etapa la formulación de estrategias de ordenación territorial de Puerto Rico.

### 5.1. EL TERRITORIO COMO HERENCIA Y COMO PROYECTO: NECESIDAD DE UN EQUILIBRIO ENTRE AMBOS CONCEPTOS

Cualquier propuesta de plan acertado y ajustado que se pretenda elaborar deberá tener en cuenta tanto las necesidades actuales como las potenciales futuras. A unas Directrices de Ordenación Territorial lo que principalmente le corresponde es preparar el territorio a los cambios esperados y proveerles de la flexibilidad suficiente para ser capaces de integrar aquellos nuevos factores que vayan surgiendo.

Paradójicamente, en los tiempos actuales, cuando más rápidos son los ritmos de cambio, más lentos se nos vuelven los mecanismos de respuesta y de adaptación a los cambios que tiene nuestra sociedad. Por

esto, la Ordenación del Territorio la debemos de enfocar de manera anticipada y creativa. Es necesario, introducir medidas correctoras que se anticipen a las evoluciones más probables que podemos detectar de la mano de la prospectiva.

En este sentido la sociedad, la economía y el territorio no son sólo una herencia del pasado sino también los componentes básicos de nuestro proyecto de futuro. Del mismo modo que una Ordenación del Territorio que tratase de solucionar los desequilibrios del pasado siguiendo fuentes y modelos de comportamiento que respondiesen al pasado no sería ni útil, ni coherente, tampoco, dar saltos en el vacío, sin tener en cuenta las inercias, sería deseable ni pertinente. De lo que se trata es de armonizar una Ordenación del Territorio que recoja la herencia y los desequilibrios del pasado e intente corregirlos en consonancia con las apuestas de futuro y la trayectoria que un escenario deseable nos marca y establece. Por esto, nuestro principal esfuerzo consistiría, a la luz de la información que nos proporciona la prospectiva sobre los hechos, las ideas y las tendencias, portadores de futuro, ajustar y adaptar el territorio a las necesidades de la sociedad y de las actividades económicas del futuro.

Hemos de comprender que el sistema social se comporta de un modo conjunto, donde el todo es mucho más que la suma de las partes. Según como establezcamos la Ordenación del Territorio ésta pue-

de convertirse en un freno insuperable para el desarrollo económico y viceversa. El motor de la economía, máxime con el actual proceso de globalización, se mueve a nivel internacional, tan sólo, los frenos se establecen a un nivel de lo local. Por consiguiente, uno de los mayores retos de futuro que tenemos los puertorriqueños es el de proporcionarnos de una Ordenación del Territorio que responda a las necesidades de futuro tanto de las actividades económicas como a los de la propia sociedad en su conjunto en el marco de una economía sostenible.

Si hasta hace aproximadamente 20 años, los ciclos de la economía, de la sociedad y del territorio iban más o menos parejos en el tiempo, en la actualidad, los ritmos de maduración y de ajuste son diferentes. Un ajuste de la sociedad puede requerir el ciclo de una generación. El territorio, en general, trasciende a dos generaciones y la economía, dado el progreso técnico y la aceleración de los ritmos de avance científico, por desgracia, apenas requiere más de una década y dada la aceleración que conocemos, mucho nos tememos que los ciclos se acortarán más todavía. En consecuencia, no sería muy aventurado decir que, a medida que transcurran los años, los problemas de ajuste se complicarán aún más. La única alternativa que tenemos es la de anticiparnos a los acontecimientos y trabajar en el largo plazo.

El ajuste del Sistema Uninuclear debe ser un proceso que permita compensar la pérdida de centralidad del Área Metropolitana de San Juan en el contexto del Caribe. Este ajuste debe, en cualquier caso, asumir el reto de renovar, revitalizar e impulsar el Área Metropolitana de San Juan como pieza territorial muy importante y con enorme influencia en la evolución del conjunto de la vida económica, social y cultural de Puerto Rico.

El reto está en favorecer transformaciones urbanas positivas asociadas a las necesarias transformaciones del aparato productivo de Puerto Rico. En particular, el potencial de terciarización de la economía supone una irrepetible oportunidad histórica de recualificación urbana. Estas Directrices asumen el reto de intentar transformar los “problemas” de de-

terio urbano en “oportunidades” de recuperación de los valores de la ciudad, y esto, en un contexto favorable.

También parece fundamental destacar el gran reto que supone afrontar la caótica situación urbana que actualmente presentan un número significativo de ciudades. Son ciudades **producto**, desarrolladas por exigencias productivas de la etapa agrícola, industrial y post-industrial y así como el producto del periodo de explosión residencial con un nivel insuficiente de calidad urbana y ambiental.

El **PUT** asume asimismo el reto de plantear estrategias integradas de recuperación de núcleos pequeños regresivos económica y demográficamente pero que, sin embargo, tienen gran valor cultural, ambiental y urbano, y que por sí mismos no pueden afrontar una supervivencia adecuada. Teniendo en cuenta los altos niveles de densidad de la población puertorriqueña y la fuerte saturación que se produce en algunos puntos del territorio, la existencia de núcleos pequeños de estas características debe considerarse como un importante activo, más en términos cualitativos que cuantitativos, que ayuda a proveer de variedad, riqueza y atractivo al conjunto del territorio de Puerto Rico.

La Ciudad y el Territorio constituyen bienes colectivos. La calidad y coherencia urbana o territorial no se consiguen mediante intervenciones aisladas de determinados agentes o instituciones. Es necesario un consenso en cuanto a los patrones de intervención, se requiere en cierto modo un lenguaje colectivo. En este sentido, el **PUT** asumen el reto de sugerir líneas de acción y favorecer la adopción de una filosofía compartida en cuanto al tratamiento de problemáticas similares. Esta conciencia colectiva de solucionar los asuntos claves que a todos nos afectan es compatible con las peculiaridades de los diferentes entornos espaciales y con el respeto a la idiosincrasia de cada núcleo.

El **PUT** asume asimismo el difícil reto de favorecer la coordinación e integración de políticas sectoriales proponiendo o sugiriendo medidas concebidas en su

conjunto de forma integrada y que se plantean con la intención de generar “efectos sinérgicos” fuertes en la dirección de obtener los resultados territoriales deseados.

Otro punto clave es la coordinación de planes municipales. La búsqueda de un equilibrio adecuado entre el necesario respeto a las responsabilidades municipales en materia de ordenación territorial, e incluso, la conveniencia de que cada municipio asuma sus propias estrategias para la configuración de la ciudad a la que aspira, y por otro lado, la posibilidad de incidir en la consecución de un modelo territorial equilibrado, se presentan como un reto clave. De hecho, su importancia es decisiva en el contexto de la realidad territorial de Puerto Rico. Durante todo el proceso de elaboración del **PUT** y durante las distintas presentaciones, se planteó la necesidad de desarrollar directrices que coordinen los planes municipales.

Estas Directrices además, afrontan el reto de implementar y hacer comprender en un clima de necesario consenso que potenciar selectivamente puntos del territorio no implica crear desequilibrio, sino complementario. Hay servicios, dotaciones, imágenes urbanas, entre otros que requieren un umbral de demanda amplio. La equilibrada distribución de las acciones que tienen una proyección supramunicipal sólo puede proponerse desde una perspectiva territorial amplia y desde una reflexión integrada y pluridisciplinar.

## 5.2. FLEXIBILIDAD COMBINADA CON CONTROL Y FIJACIÓN DE LIMITACIONES

La máxima flexibilidad que sea posible y el máximo control que sea necesario sería el lema más adecuado y que debería iluminar el **PUT** como una de las maneras más sabias y prudentes de armonizar el ciclo económico con el de la propia sociedad y el del territorio. La flexibilidad que debe caracterizar a unas directrices de ordenación territorial, imprescindible para lograr la deseable coordinación de las intervenciones sobre el territorio, no excluye el que deba integrar, en los casos que se considere nece-

sario un control y fijación de limitaciones en aquellas partes del territorio más sensibles a la degradación o respecto al control de crecimientos exagerados que finalmente hipotecan futuras decisiones.

El gran reto del **PUT**, la razón y legitimidad de su existencia está precisamente en poder introducir unas pautas coherentes en esta difícil pero apasionante tarea de ordenar la relación de la población con su medio urbano y territorial.

## 5.3. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- Ordenar el territorio en un mundo abierto en continua transformación. Preparar el territorio para un mejor ajuste entre economía, sociedad y territorio, lo cual exige grandes dosis de flexibilidad en la ordenación territorial.
- Superar la oposición entre desarrollo local y desarrollo metropolitano. En una economía globalizada, la relación entre el Área Metropolitana de San Juan y el resto de las ciudades que configuran el entramado urbano de un territorio se configura a modo de red, donde el desarrollo local organiza a su vez, el desarrollo metropolitano.
- Inscribir en un proyecto de medio y largo plazo, un compromiso entre la estructura económica empresarial y el territorio.
- La ordenación del territorio debe ser un componente central de la regulación de una sociedad eficaz, abierta y solidaria.

## CAPITULO 6 PLANTEAMIENTO ASUMIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL PUT-DOT

El **Modelo Territorial** actual se ha configurado a través de factores de diverso tipo. Las políticas sectoriales han desempeñado un papel esencial. Con frecuencia, estas políticas sectoriales, aunque puedan haber sido coherentes en sí mismas, tanto en su formulación como en su aplicación, carecen de un marco integrador de referencia territorial. Además, el modelo territorial actual de Puerto Rico ha sido el resultado de una aleatoria yuxtaposición de planes municipales concebidos frecuentemente desde la estrecha óptica local. Es imposible, en este contexto, alcanzar la necesaria coherencia e interrelación si no existe una reflexión global capaz de coordinar e integrar los planes municipales y las políticas sectoriales.

La propuesta junto al **PUT** de una Nueva Ley de Planificación permite que se instauren en Puerto Rico nuevos instrumentos de ordenación territorial. Es posible ahora desarrollar mecanismos que van a permitir por primera vez poner en práctica un sistema completo de ordenación del territorio. Será factible, por tanto, crear un marco de referencia para la orientación de las políticas sectoriales y para la coordinación de los planes municipales.

La aparición de este nuevo marco crea la necesidad de definir las líneas orientadoras que han de inspirar la definición del **Modelo Territorial** al que se aspira.

Los puntos de referencia asumidos para la elaboración del **PUT-DOT** han sido los siguientes:

### 6.1. ESTRATEGIA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL AL SERVICIO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO Y BIENESTAR

Los desequilibrios de diverso tipo asociados al crecimiento de la economía puertorriqueña durante algunas décadas del pasado, los trasvases intersectoriales de mano de obra, y los fuertes flujos migratorios, si bien permitieron un equilibrio momentáneo del mercado de trabajo, conllevaron; sin embargo, costos de tipo socioeconómico, demográfico, territorial y urbano que no han sido asumidos de forma igualitaria y que requieren por tanto de unas medidas correctoras.

De igual modo que la competitividad de las empresas recae en la calidad de las relaciones sociales que se desarrollen, la riqueza futura de una nación recae en su capacidad de solidaridad. La ordenación del territorio debe ser un componente central de la regulación de una sociedad eficaz, abierta y solidaria, de este modo entre los objetivos del **PUT-DOT** deberán tenerse en cuenta los siguientes: lograr un Puerto Rico más equilibrado y solidario, un crecimiento al servicio del empleo y un Puerto Rico abierto al Caribe, a América y al mundo.

En consecuencia, la Ordenación del Territorio deberá tener un protagonismo creciente en nuestra sociedad. La Ordenación del Territorio guarda una directa relación con el objetivo social de desarrollo y bienestar, y esto exige integrar adecuadamente las políticas sectoriales con las estrategias territoriales.

Se trata de lograr un territorio competitivo para la producción en un contexto internacional en el que los espacios económicos pugnan por la atracción de inversiones. Un territorio atractivo para la vida cotidiana de la población. Y finalmente, un territorio solidario en cuanto al reparto de las afecciones del **Modelo Territorial** al conjunto de la población.

## 6.2. RESPECTO AL MARCO DE COMPETENCIAS DEL MODELO INSTITUCIONAL

Asumir el principio de una mayor autonomía para los diferentes entes administrativos, fundamentalmente en los niveles formados por el Gobierno Central y los municipios, que comprenda una delegación de responsabilidades, asociada a la toma de decisiones propias de cada nivel en el marco de este **PUT-DOT**.

## 6.3. ACTITUD ÉTICA RESPECTO AL TRATAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Es preciso proporcionar de un mayor protagonismo a los estudios sobre la Vocación del Territorio y de valoración de su capacidad de carga como marco de referencia para la definición de las acciones urbanísticas.

El partir de una especial sensibilidad por los problemas del medio físico y del medio natural es un asunto de enormemente importante. Debe condicionarse el diseño del **Modelo Territorial** a la valoración de los recursos naturales, que redundará en un aumento de la calidad de vida de la población. Esta actitud se considera que debe presidir no sólo la elaboración del **PUT-DOT**, sino también la elaboración de los **Planes Sectoriales**, planes territoriales supramunicipales y los planes municipales. Se debe intentar superar la actitud centrada exclusivamente

en evitar impactos negativos sobre el medio natural, y asumir una postura activa más comprometida que lleve a desarrollar intervenciones positivas sobre el medio natural, de mejora, de protección activa, de fomento, de recuperación, de puesta en valor, entre otros. En este sentido, los documentos ambientales debe tener carácter previo a la implantación de las infraestructuras y construcciones sobre el territorio cuando legalmente corresponda.

En definitiva, se trata de asumir una especial sensibilidad con respecto a los problemas y a las oportunidades producto del Medio Ambiente.

## 6.4. INTEGRACIÓN DEL URBANISMO Y LA ORDENACIÓN TERRITORIAL

Un adecuado tratamiento de los problemas urbanos y territoriales exige una consideración integrada del Urbanismo y la Ordenación del Territorio. Es preciso asumir la identidad conceptual y operativa de la actividad planificadora referida a escalas territoriales diferentes. Desde el punto de vista disciplinar, la comprensión de las singularidades de las distintas escalas territoriales y el análisis de sus interconexiones es una labor importante y necesaria para el éxito de la correcta aplicación de medidas para la ordenación de la ciudad y del territorio. Desde el punto de vista del ejercicio de jurisdicción, es esencial que los instrumentos de ordenación territorial y los planes municipales estén concebidos en sintonía y con interrelaciones operativas.

Los problemas de los pequeños núcleos rurales y las grandes asuntos que afectan a las áreas metropolitanas y a las ciudades más importantes no tienen solución desde la óptica local. Es necesario una integración de la escala territorial amplia y de la escala urbanística pequeña. Se requiere una interrelación profunda entre lo urbano y lo territorial.

## 6.5. IMPORTANCIA DEL URBANISMO DE ESCALA LOCAL

Se considera importante estimular desde la Ordenación del Territorio acciones encaminadas a la

puesta en valor de la ciudad y de la vida urbana. En particular, se considera importante la difusión de una nueva cultura de la ciudad que impida la repetición de experiencias históricas lamentables, y esto exige un consenso generalizado en torno a los siguientes puntos fundamentales:

- El énfasis en la **Forma Urbana** y la preocupación por los aspectos morfológicos de la ciudad. La continuidad y permanencia histórica de la forma de la ciudad contrasta con lo coyuntural y pasajero de ciertas condiciones administrativas, económicas o políticas, y por esto su configuración debe gozar de una atención preferente y responder a unas leyes propias.
- El **Contexto** representa un punto de partida fundamental para proponer los proyectos de intervención en la ciudad. El contexto es imprescindible para fundamentar la arquitectura y los proyectos urbanos. El interés por el lugar y por la idiosincrasia del sitio permitirá comprender el carácter profundo del marco de la intervención, dotado de estabilidad y a la vez sometido a transformación.
- Se considera importante la idea de **Proyecto Urbano** que significa la definición de las propuestas sobre la forma física de la ciudad como elemento urbanístico básico capaz de canalizar los procesos sociales y vincularlos a una instancia operativa.
- La búsqueda de una **Imagen Urbana** coherente y atractiva debe ser objetivo prioritario en el tratamiento morfológico de nuestras ciudades. El conseguir una ciudad legible, identificable, estructurada y significativa, es decir, una ciudad con una imagen coherente, es un reto difícil que se debe perseguir.
- La Ordenación Territorial no puede obviar estos avances porque son un elemento clave para la calidad de vida. No se debe olvidar que aunque el territorio tiene una gran importancia, una parte sustancial de la vida cotidiana de nuestra población se desarrolla en entornos urbanos.

## 6.6. LIMITACIONES DEL URBANISMO CENTRADO EXCLUSIVAMENTE EN LA ESCALA LOCAL

Es una necesidad la nueva visión regional de los problemas urbanos y, de los asuntos del medio físico. La ciudad no es más que un elemento de una estructura más amplia y compleja. Los rangos urbanos, las áreas de influencia, las dependencias funcionales y otros factores estructurantes del territorio no pueden estar ausentes en las intervenciones en la ciudad pues el desarrollo y la propia viabilidad de ésta, están condicionados por su papel dentro de la estructura del sistema de ciudades.

## 6.7. EL PROTAGONISMO DEL SISTEMA DE CIUDADES

Otro rasgo de la nueva cultura del territorio debe ser el protagonismo atribuido al sistema de ciudades en las estrategias de disfrute colectivo de los servicios, dotaciones, equipamientos, lugares urbanos relevantes, alternativas de residencia y trabajo, entre otros

Muchas de las necesidades y aspiraciones que tiene la población no pueden satisfacerse en el ámbito local de los pequeños o medianos municipios; hay servicios y dotaciones que corresponden a un rango de país; otros que sólo tienen viabilidad y sentido en la escala supramunicipal; finalmente, otros que se ofrecen a la escala estrictamente local.

Dentro del sistema urbano, la red de ciudades de escala intermedia pueden desempeñar un papel crítico en la oferta equilibrada de servicios muy importantes para la población, lo que permite disponer de ellos a áreas en los que la escasez demográfica podría suponer un obstáculo para su implantación.

El realizar medidas para fortalecer de todos estos servicios de rango regional y supramunicipal en las ciudades intermedias es un punto importante para las estrategias de equilibrio, desarrollo y bienestar para toda la población.

Por esto, el dar mayor protagonismo al Sistema de Ciudades implica reconocer el papel de las grandes áreas metropolitanas y de los núcleos de ámbito regional para la competitividad del sistema productivo, para la oferta de servicios y dotaciones, y para la realización de funciones que superan el ámbito estrictamente local.

## 6.8. ATENCIÓN A LA ESCALA TERRITORIAL INTERMEDIA BASADA EN LAS ÁREAS FUNCIONALES DEL TERRITORIO

Una Ordenación del Territorio operativa que respete la existencia de conciencias supramunicipal debe desarrollarse íntegramente en un marco suficientemente próximo al ciudadano, y por esto, es esencial considerar la escala supramunicipal, por el nivel de concreción que permite, para la aplicación de una política de Ordenación del Territorio coherente. Una adecuada delimitación de las Áreas Funcionales del Territorio que integre los aspectos de carácter histórico y tradicional, socioeconómico y físico-ambiental permitirá contar con un apropiado marco de acción para las propuestas de escala regional. Las intervenciones a escala territorial intermedia resultan fundamentales para conseguir la incorporación de las áreas rurales a los procesos de desarrollo y para paliar el deterioro de sus estructuras económicas, sociales y demográficas a través de la creación de equipamientos, dotaciones y alicientes de diverso tipo en las cabeceras con criterios de solidaridad, racionalidad y eficacia.

Las delimitaciones de las Áreas Funcionales pueden establecerse sobre la base de criterios **funcionales**, es decir, constituidas por la cabecera correspondiente y por los municipios que entran en su área de influencia. El concepto de funcionalidad conviene interpretarlo en un sentido amplio que haga referencia tanto a los patrones actuales de comportamiento y actividad de la población, como a las circunstancias de evolución histórica y a las peculiaridades del medio físico base del asentamiento humano.

Otros criterios habituales de demarcación regional de tipo exclusivamente administrativo, geográfico,

judicial, entre otros, no son apropiados para lograr un impacto significativo de las estrategias de Ordenación del Territorio sobre los problemas identificados para las áreas territoriales de escala intermedia. Con frecuencia, se observa que las delimitaciones establecidas con criterios funcionales, basadas en la consideración conjunta de un amplio repertorio de variables de diverso tipo, coinciden con las áreas en las que se detecta un sentido de pertenencia de la población a la región correspondiente. En todo caso, a través de un concepto amplio de funcionalidad es posible encontrar mecanismos operativos de delimitación que pueden ser matizados y corregidos posteriormente sobre la base de consideraciones cualitativas relevantes.

Para una adecuada delimitación y estructuración de las diferentes Áreas Funcionales del Territorio deben darse las siguientes condiciones:

- Una cierta homogeneidad geográfica. En segundo lugar, la existencia de un cierto liderazgo urbano de uno o varios núcleos sobre el conjunto de municipios de menor tamaño situados en su entorno geográfico.
- La complementariedad, observándose unos niveles de interrelación interna mayor que con el exterior para un conjunto de actividades y servicios de rango estrictamente regional.
- La adecuada organización de las diferentes Áreas Funcionales constituye un paso decisivo para la coherencia del territorio con criterios de calidad de vida, eficacia y solidaridad.

## 6.9. EL PROTAGONISMO DE UNA RED DE CIUDADES DE TAMAÑO MEDIO

El equilibrio y viabilidad de las áreas rurales está condicionado básicamente por el dinamismo de ciudades de tamaño medio que deben constituir una auténtica armadura urbana de integración de dichas áreas rurales con los nodos neurálgicos del sistema urbano y con las principales áreas de actividad y desarrollo de Puerto Rico.

La idea de red para la distribución de los equipamientos, las infraestructuras y los servicios puede

ser una estrategia apropiada que permita un complemento deseable entre las ciudades y la obtención de unos niveles de dotación<sup>5</sup> adecuados para los territorios circundantes.

La capacidad de atracción de las ciudades de tamaño medio se puede aumentar de manera significativa a través de medidas urbanísticas apropiadas que permitan ofrecer un ambiente urbano de calidad que puede resultar más atractivo que el de las metrópolis de gran tamaño.

## 6.10. RELACIÓN ENTRE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA Y LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO ECONÓMICO

Los planes territoriales supramunicipales y municipales no deben ser elementos perturbadores de la dinámica socioeconómica, sino **piezas clave** de los programas estratégicos de desarrollo urbano y regional. Hasta ahora, ha habido una escasa interrelación entre la elaboración de los planes urbanísticos y los programas estratégicos sobre ciudades o regiones, y resulta esencial establecer las medidas oportunas para garantizar la confluencia de esfuerzos, enfoques y compromisos entre estas dos actividades que tienen vocación de desarrollarse conjuntamente y de forma sinérgica en el futuro.

La complejidad administrativa, el peso burocrático y de los procesos de gestión del suelo, pueden crear retrasos perjudiciales en el desarrollo de muchos proyectos inmobiliarios. Esto afecta de forma directa en los niveles de riesgo, en los plazos de rotación del capital, en los costos financieros y en los precios del suelo. Si tenemos en cuenta además, que casi todas las actividades económicas requieren para su desarrollo de productos inmobiliarios, en compra o alquiler, resulta que la escasa eficacia del mercado del suelo y las tensiones especulativas, se concretizan en un incremento de los costos generalizado y en una pérdida de competitividad de los sectores económicos que operan en aquellas ciudades y territorios que tienen un mercado inmobiliario menos eficiente.

La eficacia de los sistemas de gestión del suelo no es algo que afecta sólo al sector inmobiliario de nuestra economía, o incluso al compromiso de hacer viable el acceso a la vivienda, sino que es un factor que afecta de forma muy directa en los niveles de competitividad global del sistema productivo.

## 6.11. ENFASIS EN LA PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

Una estrecha colaboración entre el sector público, el sector privado y el conjunto de instituciones y agentes sociales puede generar efectos sinérgicos positivos en un marco negociado, flexible y plural.

Definir un **Modelo Territorial** no debe ser sólo una ilusión para quienes ostentan responsabilidades políticas en una determinada etapa. Es fundamentalmente un auténtico reto colectivo de anticipación imaginativa al futuro, de reflexión y acción con un horizonte temporal mayor que el propio de la coyuntura política o de los pequeños ciclos económicos.

La ciudad y el territorio son nuestro mejor patrimonio, la más rica y variada expresión de nuestra historia, cultura, tradiciones e identidad. Al mismo tiempo, la ciudad y el territorio en el que se aspira a vivir tienen vocación de ser un claro exponente de nuestras ilusiones colectivas. El modelo urbano y territorial debe ser la expresión de una voluntad colectiva de transformación.

## 6.12. DE LA PLANIFICACIÓN RÍGIDA A LA COORDINACIÓN FLEXIBLE

Es fundamental el paso de la **planificación** a la **coordinación flexible**. Existen dificultades insalvables asociadas, en el contexto de Puerto Rico, a un **PUT-DOT** que asumiese de **forma dura** un contenido de **plan** con las implicaciones que esto representaría respecto a programas, presupuestos, y en definitiva, límites a la discrecionalidad y poder de un amplio elenco de instituciones implicadas.

Con respecto al dilema entre carácter vinculante o indicativo de las determinaciones del **PUT** es evidente

que resulta más idóneo alcanzar el difícil y necesario consenso para estas Directrices a través de planes indicativos dotados de cierta flexibilidad, a no ser que se trate de aspectos auténticamente fundamentales para el **Modelo Territorial** planteado, y diferir hacia la planificación territorial o sectorial de desarrollo las medidas operativas con mayor nivel de exigibilidad y concreción. La frustrante experiencia de la planificación territorial en Puerto Rico y en algunos países se ha debido, en gran medida, a su carácter vinculante y a su contenido de **plan**. En definitiva, pretendemos dar un paso desde la rigidez de la idea de Plan a la viabilidad de las Directrices.

## 6.13. NUEVA CULTURA DE LA CIUDAD Y EL TERRITORIO

El **PUT-DOT** está inspirado en una nueva cultura de la ciudad y del territorio. Es importante asumir de manera integrada una actitud centrada simultáneamente en la ciudad y en el territorio, con un profundo interés por la recualificación urbana y por el redescubrimiento del territorio y sus valores para la vida cotidiana de los ciudadanos, conscientes de la complejidad de la recuperación de las áreas en declive y sensibles a la flexibilidad necesaria para proponer con éxito los inminentes procesos de transformación económica y urbana que se han de producir en el seno de la sociedad puertorriqueña.

## Notas

- 1.** Equipamientos: conjunto de instalaciones y servicios necesarios para una actividad determinada en industrias, urbanizaciones y otros.
- 2.** Oligopolios: concentración de la oferta de un sector industrial o comercial en un reducido número de empresas.
- 3.** Adaptación: capacidad de un sistema para adaptarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los extremos), para moderar daños potenciales, aprovechar las oportunidades, o para hacer frente a las consecuencias del mismo.
- 4.** Mitigación: Acción permanente dirigida a eliminar o reducir el riesgo a largo plazo provocado por el clima en la vida humana y en los ecosistemas naturales.
- 5.** Dotación: conjunto de los elementos fundamentales que integran la estructura general del territorio, según lo estable el Plan, integra por los elementos determinantes del desarrollo urbano y, en particular por el sistema de comunicaciones, el de las áreas abiertas destinadas a parques públicos y zonas verdes, equipamientos, suministros de energía y otros análogos.



**BORRADOR 30-I-2014**



**BORRADOR 30-I-2014**

**BORRADOR 30-I-2014**

# TÓPICO II

**EL MODELO TERRITORIAL**



**BORRADOR 30-I-2014**

## CAPITULO 7 EL MODELO TERRITORIAL DEL PUT

### 7.1. EL MEDIO FÍSICO:

#### 7.1.1. Especial atención al medio físico

El **PUT** parte de una especial atención a los problemas y a las oportunidades que ofrece el Medio Físico. Los valores y las singularidades medio ambientales han constituido un elemento esencial para la configuración del **Modelo Territorial** y suponen una garantía para la calidad de vida de la población.

En Puerto Rico hay una alta densidad de población, unos 407.15 habitantes por kilómetro cuadrado, lo cual supone una fuerte presión sobre el medio natural. Además los niveles de concentración en determinadas áreas del territorio son alarmantes. Esta

circunstancia exige una actitud especial de protección del medio físico y unas estrategias adecuadas de desconcentración en relación con la recuperación de ciudades pequeñas y áreas rurales en declive.

El Medio Físico de Puerto Rico es muy accidentado, variado con grandes valores naturales, una actividad industrial intensa y una urbanización residencial difusa. Es un territorio con una intensa actividad industrial. La presión humana sobre el territorio es impresionante y esto genera un diagnóstico con importantes problemas pero también con grandes oportunidades.



Figura 9. Reservas ecológicas- Terrestres y acuáticas

## 7.1.2. Problemas y oportunidades

El tratamiento del Medio Físico parte del papel que deben jugar los recursos naturales y el suelo rústico en un contexto de nuevas demandas sociales y modificaciones en la estructura económica y en el sistema de asentamientos. Los principales problemas y oportunidades que afectan al Medio Físico de Puerto Rico puede enmarcarse en los siguientes apartados:

- Degradación progresiva de importantes sistemas naturales que se manifiesta en la regresión de los bosques autóctonos, pérdida de terrenos agrícolas, la contaminación de las aguas, degradación de hábitats de fauna valiosos y deterioro de los ecosistemas en la zona costera. Importante alteración de los procesos naturales que operan en el territorio con aparición de fenómenos de erosión y de deslizamiento de materiales, incendios forestales y de pastos en el Sur y sobre todo un notable incremento del riesgo por inundaciones.
- Algunos de estos fenómenos son el resultado de una escasa integración de las actividades humanas en el medio como sucede a veces con la degradación por actividades productivas en general, por vertidos, procesos de urbanización impactantes y, en general una dinámica de desarrollo ajena a los valores ambientales.
- Hoy día, sin embargo, el medio físico aparece como una oportunidad de desarrollo futuro y un factor clave para el bienestar, el desarrollo económico y la calidad de vida. El medio físico debe entender-

se como una infraestructura de base, cuya calidad desempeñará un papel cada vez más importante en las decisiones de localización de las actividades productivas más innovadoras y atractivas.

## 7.1.3. El tratamiento del medio físico en el PUT

Desde el punto de vista del Medio Físico, el **Modelo Territorial** constituye la proyección espacial de la estrategia de conservación de los valores de ecología, producción agrícola, paisaje y cultura del territorio que se propone, expresada en términos de la forma de utilización del suelo rústico. Se ha definido un modelo territorial que divide el Suelo Rústico en 7 Categorías de Ordenación, cuya delimitación serán establecidas para cada municipio en la correspondiente figura de planificación municipal a partir de los criterios del **PUT**.

1. Especial Protección
2. Mejora Ambiental
3. Forestal
4. Zona de ganado y agrícola
5. Pastos
6. Protección de Aguas Superficiales
7. Sin Vocación de Uso Definida

Superpuestos a estas Categorías de Ordenación aparecen una serie de condicionantes que limitan no el uso sino la forma en que se pueden desarrollar sobre ellas determinadas actividades, según el tipo

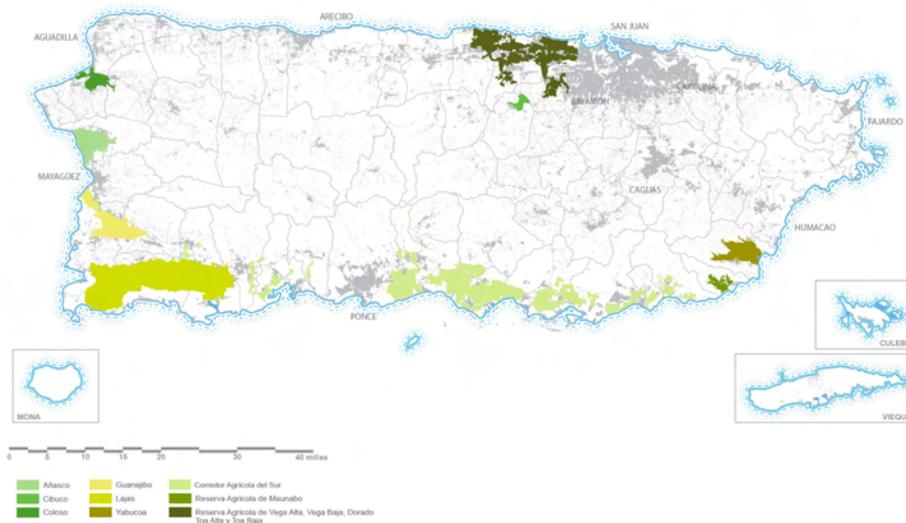


Figura 10. Reservas agrícolas

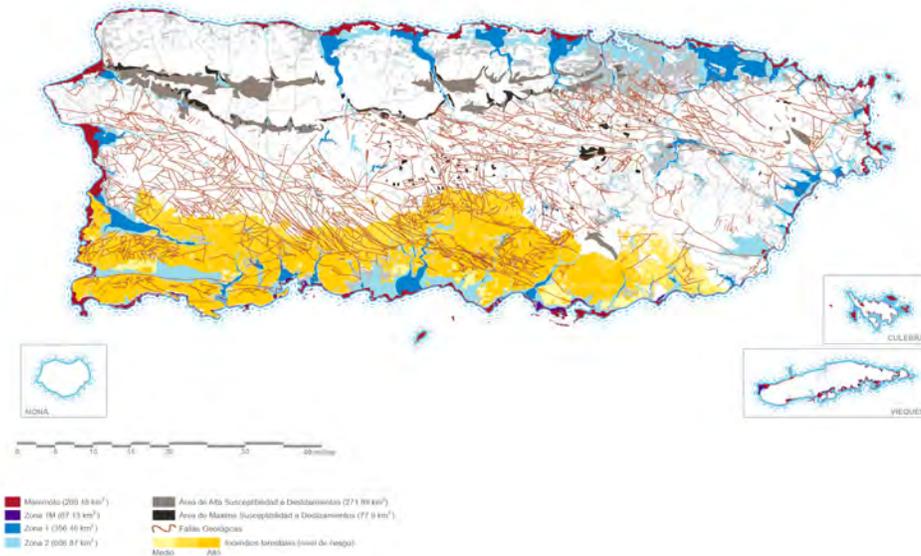


Figura 11. Riesgos

de riesgo o situación particular que se presenta en cada caso. Son las siguientes:

- Vulnerabilidad de Acuíferos
- Áreas susceptibles a deslizamientos
- Áreas susceptibles a Inundación
- Áreas Naturales Protegidas

Paralelamente, se han establecido unos criterios generales para la regulación de usos en cada Categoría de Ordenación.

Se han cruzado en una Matriz las Categorías de Ordenación y los Usos o Actividades señalando aquellas que se consideran actividades a favorecer, permisibles, prohibidas o cuya regulación queda a

cargo del **Planes de Desarrollo**. Especial relevancia en la ordenación del Medio Físico ha tenido el tratamiento de las Áreas Naturales para los cuales se proponen un conjunto de medidas de acción. Además, en el **Artículo 8.8. Medidas de acción positiva** se recoge un listado de Áreas de Especial Interés Natural. En conjunto estos entornos configuran una auténtica red de lugares atractivos e irrepetibles para el disfrute de la población en Puerto Rico.

## 7.2. SISTEMA DE CIUDADES Y ÁREAS RURALES DEL PUT:

### 7.2.1. El sistema de ciudades en PR



Figura 12. Áreas Funcionales

Uno de los principales retos, y oportunidades del **PUT-DOT**, es favorecer alcanzar en Puerto Rico un **Modelo Territorial** que incorpore un sistema de ciudades coherente, capaz de lograr las innovaciones económicas, sociales y culturales que se generan en los espacios más dinámicos del Caribe y difundirlas de forma equilibrada al conjunto de núcleos y territorios de Puerto Rico.

El sistema urbano debe facilitar el acceso a las dotaciones, servicios e innovaciones a la población de Puerto Rico. Para conseguir una mayor coherencia en el **Modelo Territorial** se requiere una serie de estrategias centradas en los distintos niveles del sistema de ciudades. Un aspecto similar a otros países, es que el sistema de ciudades está dominado por una gran ciudad región alrededor de la capital (Área Metropolitana de San Juan - AMSJ) que concentra a más de una tercera parte de la población. Con varias ciudades dominando sus territorios como Ponce-Juana Diaz Caguas-Gurabo, Mayagüez-Hormigueros, Aguadilla, Humacao y Arecibo-Hatillo.

El Área Metropolitana de San Juan, por su tamaño funcional y estratégica situación geográfica, ejerce un papel estructurador sobre amplias extensiones de Puerto Rico. Es necesario reforzar el papel de otras ciudades, que deben liderar desde el punto de vista económico, cultural y específicamente urbano el conjunto del territorio. El sistema de ciudades se encuentra estructurado, en el nivel más alto de la jerarquía urbana dado que cada una de las ciudades citadas ejerce con gran eficacia, por su tamaño y posición geográfica, las funciones urbanas que le corresponden en cada uno de sus Territorios de influencia.

El Área Metropolitana de San Juan<sup>1</sup>, es un continuo urbano que agrupa a nueve municipios que suman casi 1.2 millones de habitantes, pero su influencia sigue ocurriendo a los largo de los ejes de transporte de carreteras hacia el este, oeste y sur. Los últimos datos del censo de población, muestran la pérdida de población de los municipios centrales del Área Metropolitana de San Juan y el aumento de los periféricos. Pero el AMSJ concentra al 31.6 por

ciento de la población de Puerto Rico. Este mismo fenómeno ha ocurrido en las ciudades medias, confirmando el desarrollo histórico a través del consumo de los terrenos agrícolas en los municipios periféricos y la concentración de actividades económicas, pero perdiendo población en los municipios ejes.

Ponce junto a su área de influencia hacia el oeste y este (Yauco, Guayanilla, Peñuelas, Juana Díaz y Villalba) concentra 361,094 habitantes en lo que representa uno de los polos de atracción fuera de la influencia del AMSJ. La mejora de la conectividad hacia el interior de la montaña con la carretera PR-10 permite aumentar la influencia de Ponce y dará mayor peso a los municipios de la montaña en los procesos de desarrollo económico. La concentración del desarrollo de las últimas décadas se ha dirigido hacia el este, permitiendo que Yauco asuma un papel de polo de actividad en una subregión. Esto reforzado por la decisión del gobierno central de crear un nuevo polo de desarrollo en la intersección de la autopista PR-52 en la intersección con la carretera PR-153.

Caguas-Gurabo, aunque dentro de la influencia del AMSJ, representa la ciudad interior que está en el eje de conexión sur y este, cumpliendo un papel clave como centro distribuidor de Puerto Rico. Su área de influencia (Cayey, Cidra, Gurabo y San Lorenzo) concentra 308,365 habitantes, siendo la única ciudad región en crecer en la última década.

Mayagüez es el eje en el oeste, con un área de influencia (Añasco, Hormigueros, Cabo Rojo, San Germán y Sabana Grande) que concentra 253,347 habitantes. Como todos los polos de desarrollo, ha perdido población en las últimas décadas hacia los municipios periféricos como Añasco y Hormigueros.

Arecibo ha sido absorbido por la influencia del AMSJ, pero todavía representa una subregión junto a la interrelación con los municipios de Hatillo, Camuy, Quebradillas, Lares, Utuado, Barceloneta y Florida.

El Área Metropolitana de San Juan a pesar de la pérdida de población seguirá siendo el área urbana más importante de Puerto Rico. Sin embargo, algu-

nos indicadores señalan una pérdida relativa de centralidad. Para el relanzamiento de la economía de Puerto Rico es importante potenciar a San Juan y su AMSJ, así como buscar una mayor integración con las ciudades importantes de su entorno caribeño. No conviene perder de vista que el AMSJ es una de las ciudades más importantes en el Caribe, por población y poder adquisitivo.

La potenciación del AMSJ como un componente importante del Sistema de Ciudades se plantea basada en los siguientes puntos:

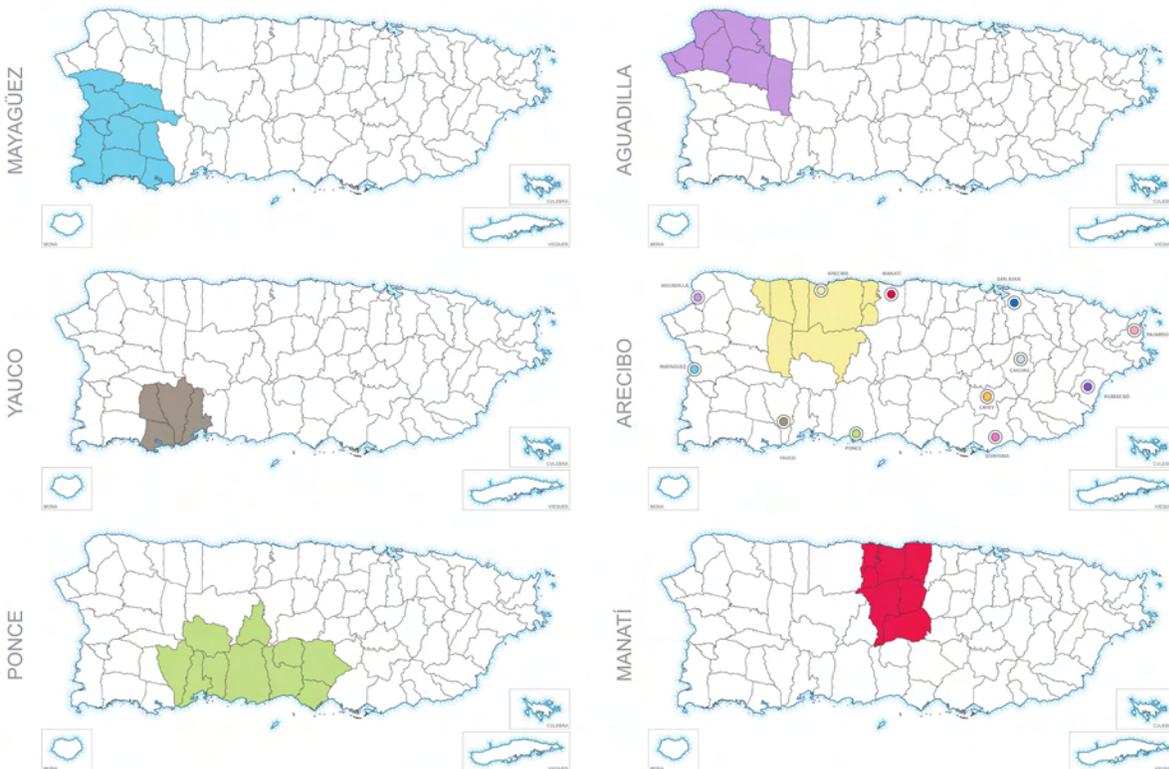
- Completar y mejorar la infraestructura básica (Aeropuerto, Puerto, Ampliación del Sistema de Transporte Colectivo, Sistema Vial, entre otros) que permita una conexión con los puntos y ejes fundamentales del desarrollo económico del país. Potenciar el AMSJ y especialmente en el entorno del Tren Urbano con equipamientos, dotaciones, servicios y actividades de rango del país. Se trata de uno de los nodos de máxima centralidad y por ello la elección de usos debe estar en consonancia con este carácter.

- Mejorar la calidad urbana y ambiental propiciando una transformación urbana asociada a la necesaria reconversión económica, y en particular, haciendo posible una renovación progresiva de los espacios del entorno al Canal San Antonio, La Bahía, el Tren Urbano y su transformación en **eje** de nuevos usos, de nueva centralidad y estructurador de los tejidos urbanos de estos municipios.

Caguas-Gurabo, Ponce-Juan Diaz, Arecibo-Hatillo y Mayagüez-Hormigueros son áreas urbanas que logran crear unas concentraciones de población y actividad económica, que permiten desarrollar economías de escala para ciertas actividades comerciales, por lo que constituyen uno de los activos fundamentales de la calidad y equilibrio del sistema urbano de Puerto Rico.

## 7.2.2. Las áreas funcionales del territorio

Históricamente, los planes municipales han sido insuficientes para atender los grandes temas de estructuración territorial de escala regional. Asimismo se considera que hay ciertos asuntos en la Or-



denación del Territorio que no pueden tratarse con suficiente coherencia desde la escala del conjunto de Puerto Rico. La escala territorial **intermedia** que se corresponde con las denominadas Áreas Funcionales del Territorio delimitadas en el **PUT**, resulta son de un tamaño físico y funcional adecuado para el análisis de problemas y para la implementación de programas de Ordenación Territorial en cada uno de los territorios diferenciados de escala regional.

Las Áreas Funcionales del Territorio y sus correspondientes cabeceras urbanas constituyen **piezas clave** para la aplicación de posibles estrategias de equilibrio territorial en el contexto global de Puerto Rico.

La delimitación propuesta tiene en cuenta además, las condiciones del medio físico, la existencia de unas normas de comportamiento y actividad de la población y el sentimiento de pertenencia de sus habitantes. La delimitación de dichas áreas no coincide necesariamente con las diversas regiones históricas, administrativas o geográficas. La delimitación de las Áreas Funcionales se ha realizado con el criterio de

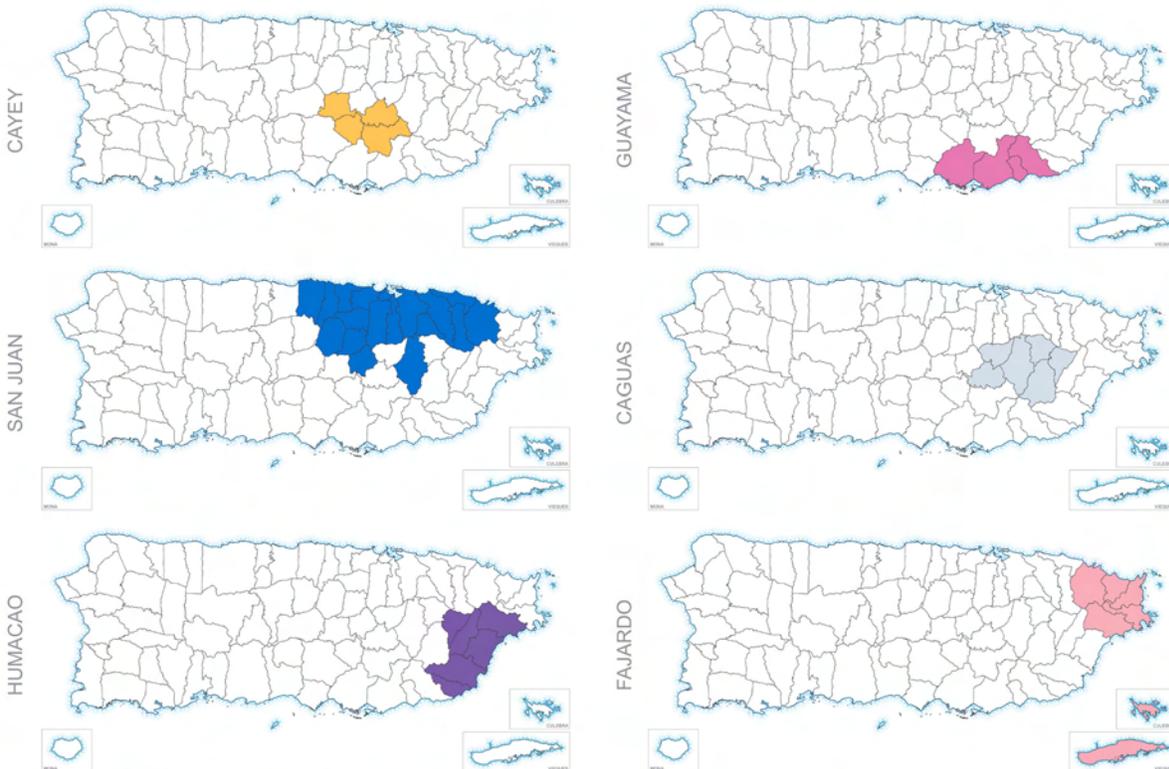
mejorar la eficacia del de los **Planes de Desarrollo** del PUT.

En el **PUT** se proponen mecanismos de estructuración territorial interna de las diferentes Áreas Funcionales. En particular, se intenta lograr el liderazgo de la cabecera, o cabeceras y el complemento entre las tendencias de los diferentes núcleos y territorios de cada Área Funcional. Las estrategias territoriales y sectoriales intentan optimizar la oferta de dotaciones, equipamientos y servicios a la población de los diferentes municipios.

En definitiva, se trata de una estrategia de solidaridad territorial en Puerto Rico que permite **acercar** los procesos de innovación y desarrollo a todo el territorio desde las ciudades de tamaño medio que configuran una armadura urbana de gran valor en los procesos de equilibrio territorial, desarrollo y bienestar.

Los objetivos con los cuales el **PUT** delimita las Áreas Funcionales del Territorio son los siguientes:

1. Lograr una relación entre **Áreas Funcionales** con las exigencias obtenidas de la aplicación del **Modelo Territorial** propuesto.



2. Favorecer un desarrollo equilibrado del territorio tanto para la globalidad de Puerto Rico como en lo relativo a la estructuración interna de sus espacios referenciales.
3. Constituir un marco territorial intermedio entre el Estado y el del municipio que permita concretar las determinaciones globales del **PUT** y superar las limitaciones de los planes estrictamente municipal.

### 7.2.3. La red y ejes de las áreas funcionales

En este **PUT** se asume el objetivo de potenciar una red de núcleos de población de tamaño medio capaces de estructurar de forma adecuada el conjunto del territorio mediante un modelo de asentamientos más equilibrado. Se considera que las Áreas Funcionales constituyen **piezas** cuya escala es adecuada para la aplicación de posibles estrategias de equilibrio territorial en el contexto global.

La organización territorial de Puerto Rico puede calificarse como desequilibrada. Una gran área funcional del AMSJ que concentra casi una tercera parte de la población, pero el resto de la población y todos los núcleos de población encuentran en sus proximidades alguna cabecera de Área Funcional que les sirve de apoyo. Si estableciésemos un eje imaginario, se muestra el desequilibrio de concentración de población, servicios, equipamientos, entre otros en el este de Puerto Rico. El oeste cuenta con un adecuado conjunto de ciudades de tamaño medio que están distribuidas de forma bastante homogénea en el territorio (Arecibo, Mayagüez y Ponce).

En el AMSJ, San Juan en el eje del Área Funcional por su **efecto succión** sobre el empleo, donde el 12.58% de los empleos de Puerto Rico están en la capital. Si consideramos el AMSJ sería el 37.14% del empleo de Puerto Rico. El continuo urbano metropolitano ha ido desarrollando de manera espontánea, nuevas áreas de centralidad en los principales municipios colindantes, pero que no corresponden con los centros urbanos tradicionales.

Caguas-Gurabo es un Área Funcional separada, pero tiene una estrecha relación con el AMSJ como

para considerarse como una subcabecera. Pero siendo una ciudad cruce de acceso (carreteras PR-1, PR-52 y PR-30) se ha convertido en un área de gran atracción para empresas interesadas en la distribución, pues se acceden tanto el gran mercado metropolitano, como el este y sur de Puerto Rico.

El Área Funcional de Ponce con un espacio territorial muy concentrado en Ponce en cuanto a población, empleo y servicios, rodeado de municipios de tamaño pequeño, donde sólo Yauco surge como una subcabecera por sus equipamientos médicos y actividad comercial. Pero desempeña un papel importante en la prestación de servicios a varios municipios de montaña.

El Área Funcional de Mayagüez-Hormiguero es un potencial eje de equilibrio territorial a nivel de País. Su localización en el oeste y la presencia de municipios con distintas potencialidades, permiten equilibrar el desarrollo y la localización de población. La presencia de Cabo Rojo con potenciales turísticos y San Germán con un fuerte componente industrial y de servicios educativos y hospitalarios permite la aplicación de diversos programas para equilibrar el desarrollo.

Arecibo-Hatillo como Área Funcional está en su accesibilidad este-oeste, que ha permitido la localización de importantes industrias y grandes superficies comerciales y en la prestación de servicios para los municipios menos poblados de la montaña. La propuesta para mejorar la conectividad Hatillo a Aguadilla, será de gran importancia para lograr mejorar el equilibrio territorial y para evitar posibles impactos a los centros urbanos, por su pérdida de accesibilidad vial.

### 7.2.4. Estrategias de estructuración territorial

Se propone la articulación de un conjunto de estrategias de estructuración territorial interna de las diferentes Áreas Funcionales. En particular, se intentará favorecer el liderazgo de las cabeceras y subcabeceras correspondientes y una adecuada complementariedad entre las vocaciones de sus diferentes núcleos y territorios.

Las estrategias territoriales y sectoriales procurarán optimizar la oferta de dotaciones, equipamientos y servicios a la población correspondiente intentando ofrecer los servicios de rango supramunicipal desde la cabecera o cabeceras de cada una de las Áreas Funcionales del Territorio y potenciando con criterio equilibrador el conjunto de las áreas rurales.

La integración de medidas sectoriales de distinto tipo en relación con el objetivo de estructuración del territorio en Áreas Funcionales es un aspecto fundamental del **Modelo Territorial** del **PUT** que inspira un amplio listado de propuestas.

### 7.2.5. Estrategias para el espacio rural

En Puerto Rico existen áreas rurales que carecen de suficientes oportunidades de empleo y renta y que sufren una deficiencia de equipamientos y servicios indispensables. Hay núcleos que experimentan un proceso estructural de despoblamiento y de descenso de la actividad económica cuya solución requiere una acción.

El desarrollo de las telecomunicaciones y la mejora de los medios de transporte van a permitir aumentar el atractivo de las zonas rurales como lugares de inversión y creación de empleo. Los servicios culturales, de conservación y medio ambientales tienen que integrarse completamente en la política de desarrollo rural. Teniendo en cuenta el reducido tamaño territorial de Puerto Rico y la alta densidad demográfica, las áreas rurales adquieren un valor estratégico que supera la mera contribución de las actividades primarias al producto bruto. Las áreas rurales son un complemento imprescindible de los densos asentamientos urbanos que de forma casi continua se extienden por los principales corredores.

Desde el **PUT** se considera fundamental organizar una estrategia para poner en valor las áreas rurales, principalmente en los municipios de montaña, manteniendo su idiosincrasia y creando las condiciones propicias para la generación de empleo y para su desarrollo sostenido.

Es preciso poner en marcha una Política de Desarrollo Rural Integral orientada a frenar el despoblamiento, diversificar su tejido económico, potenciar su valor natural y ecológico, mejorar las infraestructuras, servicios y equipamientos básicos y, en definitiva, mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La existencia de oportunidades de empleo alternativas a la agricultura es vital para la supervivencia. El turismo ofrece numerosos puestos de trabajo, aunque muchos de ellos suelen ser a tiempo parcial, temporales y con frecuencia con baja paga. En algunos países o regiones se han creado actividades de transformación, relacionadas a las labores agrícolas. Es importante preservar uno de los principales activos de las zonas rurales en la nueva etapa de desarrollo que afrontamos y es su paisaje, calidad ambiental, tradiciones, patrimonio urbano y arquitectónico, y en definitiva, su complemento con las zonas urbanas.

El desarrollo turístico puede ser una opción para las áreas rurales que tienen buena accesibilidad y una alta calidad ambiental. El riesgo del desarrollo turístico es la pérdida de la identidad local y el deterioro del paisaje. Por esto es importante ordenar de forma coherente las zonas receptoras sobre la base de las directrices detalladas que se proponen a lo largo del **PUT**.

Se debe aprovechar la oportunidad que ofrecen las nuevas tecnologías para acercar las áreas rurales a los servicios de información y gestión locales y regionales. Además, el desarrollo de las nuevas tecnologías puede llegar a posibilitar que empresas situadas en entornos rurales compitan con empresas urbanas. Los servicios en las zonas rurales son importantes fuentes de empleo además que contribuyen a la calidad de vida de estas zonas como al crecimiento de la economía rural.

En las zonas rurales, la agricultura sigue siendo importante no sólo por razones económicas sino también para conservar el medio ambiente y el paisaje. En algunos países se intenta ofrecer incentivos para compensar a los agricultores que mantengan deter-

minadas formas de agricultura tradicional, reduzcan la intensidad de sus prácticas agrícolas, planten árboles y mantengan vegetación y edificios tradicionales en zonas **ambientalmente sensibles**.

Además de las medidas de protección del medio natural establecidas en el Capítulo del Medio Físico, en el **PUT** se propone un amplio conjunto de medidas para revitalizar el medio rural y los núcleos rurales. Entre ellas podemos citar la rehabilitación de los centros urbanos, la ordenación de las áreas de recreación y núcleos de acceso al territorio, regulación de la segunda residencia, creación de hábitats alternativos, fortalecimiento de núcleos de tamaño medio integrados en el medio rural, propuestas de equipamientos e infraestructuras, entre otros

Por tanto dentro de los mecanismos de ordenación territorial del conjunto previstos en este **PUT** el componente específicamente rural es fundamental para permitir una apropiada organización del espacio y un mayor equilibrio en la distribución de actividades.

La falta de consideración de las particularidades de las áreas rurales o su dependencia frente a acciones que no tengan en cuenta sus propias necesidades ocasionaría, entre otros efectos, una homogeneización del territorio, una uniformidad de los modos de vida y un empobrecimiento socio cultural de Puerto Rico.

Lejos de crear áreas aisladas se trata de preservar la pluralidad y la heterogeneidad del territorio mediante un esquema equilibrado de ordenación territorial que considere a Puerto Rico en conjunto, integrado tanto por áreas rurales como urbanas, con unas necesidades y unas potencialidades particulares.

### 7.3. SISTEMA DE RELACIONES. INFRAESTRUCTURAS PARA EL MODELO TERRITORIAL

El sistema de transporte se ha diseñado para optimizar las posibilidades de conexión exterior e interior de los núcleos que componen el sistema de ciudades propuesto para Puerto Rico y el resto del mundo. Se asumen importantes planes y proyectos en marcha

y se propone un conjunto variado de acciones complementarias para integrar el sistema de ciudades, interconectar las principales ciudades, mallar la red de ciudades de tamaño medio, lograr una mejor estructuración territorial interna de las diferentes Áreas Funcionales y favorecer un mayor equilibrio y complementariedad territorial.

Las infraestructuras del **PUT-DOT** se han diseñado con el criterio de intermodalidad y con el objetivo de mejorar la accesibilidad de los elementos básicos del **Modelo Territorial** a las zonas más aisladas. Se ha pretendido optimizar las “Posibilidades de Interrelación Global” del sistema de asentamientos urbanos y áreas rurales.

En particular, el diseño de las infraestructuras de transporte se ha realizado con el objetivo de dar respuesta a las condiciones obtenidas del **Modelo Territorial** planteado en el **PUT-DOT** y se centra especialmente en los siguientes aspectos: Conexión del sistema de ciudades con los espacios económicos más importantes del entorno próximo y del Caribe.

Relación más estrecha entre las diferentes cabeceras de las Áreas Funcionales del Territorio, y en general, entre las distintas ciudades de tamaño medio como mecanismo para lograr una mayor integración del sistema productivo y unas interrelaciones sociales y culturales más estrechas.

Organización interna más sólida de las diferentes Áreas Funcionales mediante conexiones de los distintos núcleos de ámbito local con las cabeceras y subcabeceras correspondientes, y en general, facilitando una interrelación más estrecha de las áreas rurales con los entornos urbanos y proporcionando una accesibilidad adecuada a las áreas rurales para posibilitar su desarrollo económico y social. En este aspecto es fundamental la capacidad de las infraestructuras viales para generar corredores y conformar áreas de desarrollo en las que la interconexión y la movilidad definen áreas esenciales en las dinámicas de evolución espacial de nuestra sociedad.

Se proponen establecer alternativas de transporte público de alta capacidad en las principales Áreas

Urbanas, de acuerdo con las exigencias de la demanda. Especialmente las propuestas relativas a la ampliación del sistema de transporte colectivo en particular el Tren Urbano hacia Caguas, el Viejo San Juan y Carolina. Además de potenciar un servicio de transporte colectivo en los principales ejes de acceso a San Juan, Barceloneta-Manatí, Arecibo, Aguadilla, Mayagüez, Ponce, Caguas, Cayey, Humacao y Fajardo.

a través de un operador de importancia internacional y que se promueva las Zonas de Valor Añadido. Se propone asimismo estimular el desarrollo de infraestructuras náutico-deportivas en la costa de forma compatible con la preservación del medio natural.

Finalmente, en las DOT-PUT se propone una mejora sustancial de las infraestructuras de telecomunicaciones y energéticas por considerarlas de valor estratégico actualmente y sobre todo en el futuro.

Fortalecimiento del Sistema de Aeropuertos de Puerto Rico, optimizando sus posibilidades y estableciendo una oferta coordinada y planificada de los Aeropuertos de Carolina, Aguadilla, Ponce y Aguadilla. El gran activo aeroportuario está en la especialización y en la complementariedad de los 10 aeropuertos y de fomentar sus interrelaciones operativas. Con respecto a la infraestructura portuaria, se propone las mejoras al Puerto de San Juan dotándolo de la infraestructura y accesos adecuados a su vocación de puerto de máximo rango en el Caribe y esto de forma coordinada con la estrategia de renovación del entorno del Canal San Antonio. Se propone, también el fortalecimiento del activo de infraestructura portuaria existente en el Puerto de Las Américas en Ponce,

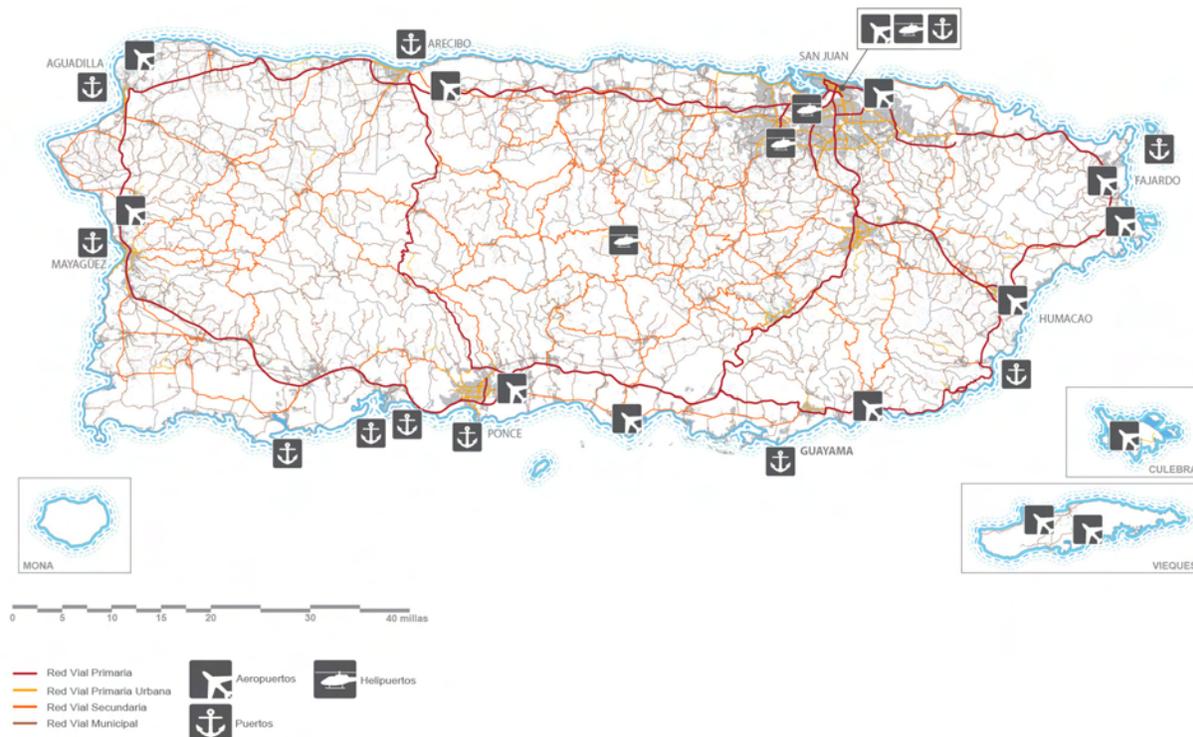


Figura 13. Red de Transporte

## CAPITULO 8 LA ORDENACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

### 8.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

El Capítulo de Medio Físico parte del diagnóstico de la situación actual y del papel que deben jugar los recursos naturales y el suelo rústico en un contexto de nuevas demandas sociales y modificaciones en la estructura económica del territorio.

De forma resumida este diagnóstico puede enmarcarse en cuatro grandes bloques que describen los problemas y oportunidades desde el punto de vista del territorio y sus recursos naturales:

En primer lugar, el proceso histórico de degradación de importantes sistemas naturales, en la que destacan el retroceso de los bosques, la contaminación de las aguas, la degradación de los hábitats valiosos y el deterioro de los ecosistemas en la zona costera.

Como consecuencia, se da una alteración de los procesos naturales que operan en el territorio, con aparición de fenómenos de erosión y de deslizamiento de materiales, incendios y sobre todo un notable incremento del riesgo de inundaciones. Estos fenómenos indeseables, son el resultado de una concepción de las actividades humanas desligadas del medio físico del que son ejemplos la degradación por actividades productivas en general y por vertidos, los procesos de urbanización desarrollados sin considerar las características del medio físico sobre el que

se asientan y, en general una dinámica de desarrollo ajena a los valores ambientales.

La modificación de estas pautas históricas no solo tiene un valor intrínseco sino que, en el actual panorama socioeconómico el Medio Físico aparece como una oportunidad de desarrollo futuro, condición necesaria para el bienestar y el crecimiento económico, concibiendo el medio natural como proveedor de recursos y calidad de vida, haciendo de la reutilización de los desperdicios sólidos y líquidos una alternativa productiva a la acumulación de desechos, generando actividades complementarias en las zonas rurales que compensen la crisis de los sectores productivos tradicionales y, en general, entendiendo el medio físico como una infraestructura de base, cuya calidad juega un papel cada vez más importante en las decisiones de localización de las actividades productivas más innovadoras y atractivas.

### 8.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO.

- El medio físico, el paisaje, su calidad y preservación es determinante en su valoración como factor de diferenciación y ventaja competitiva.
- El tratamiento y ordenación del medio físico debe responder a dos demandas que emergen y que han de tratarse de modo complementario: El medio físico, su ordenación y utilización se convierte en un elemento imprescindible para mejorar la calidad

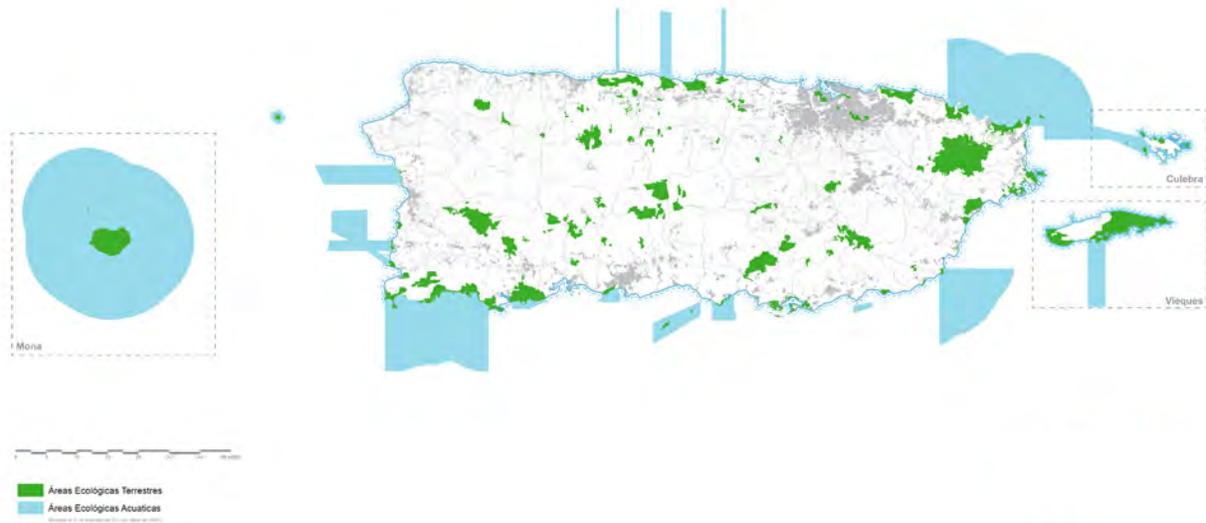


Figura 14. Reservas ecológicas- Terrestres y acuáticas

de vida de la población, que utiliza este espacio como activo para su tiempo libre en una sociedad que ve aumentar, de modo generalizado el tiempo destinado a ocio y tiempo libre. Combinar la ordenación de espacios naturales (bosques y reservas naturales) con la demanda de utilización de los mismos para impedir su degradación. El medio físico no solamente es concebido como soporte que asienta y organiza a la población y las actividades económicas sino como un ingrediente más de la propia cultura que da forma y contenido a la identidad. Una buena ordenación del medio físico también conlleva unos efectos inducidos con respecto a la imagen y a la idiosincrasia de los habitantes de un País.

- La aplicación del principio: máxima flexibilidad que sea posible combinado con el máximo control que sea necesario, adquiere todo su valor en el tratamiento del medio físico, toda vez que no se produce una coincidencia temporal entre los ciclos: economía, sociedad y territorio.
- El mantenimiento y revalorización del medio físico se enfrenta también al reto de buscar consenso con la población residente en el medio de nuevas reglas que permitan la compatibilidad de actividades y residencia con el cuidado y mantenimiento del medio. Ayudar al producto o al productor es alguno de los focos de discusión a la hora de entender el medio físico como factor de diferenciación y ventaja competitiva de los territorios. Los enfoques

relativos al largo plazo sean de prioridad con respecto al corto plazo.

- La ordenación del medio físico exige también un compromiso social de hábitos y comportamientos respetuosos con esta parte del territorio.
- La adaptación a las variaciones del entorno, en materia medioambiental, muchas veces se limitarán al cumplimiento real y efectivo de regulaciones del ámbito federal. Es necesario una política de anticipación que se sitúe al paso y al ritmo de otros países que más están evolucionando en materia medioambiental, en la esfera social, cultural, tecnológica, legislativa, productiva, fiscal, entre otros

### 8.3. CRITERIOS Y OBJETIVOS

- Garantizar para cada punto del territorio la conservación de sus valores ecológicos, paisajísticos, productivos y científico-culturales.
- Mejorar, recuperar y rehabilitar, los elementos y procesos del ambiente natural que se encuentren degradados por actividades incompatibles con su capacidad de carga. Establecer líneas de acción para la puesta en valor de aquellos recursos naturales que se encuentren ociosos o insuficientemente aprovechados.
- Contribuir al desarrollo del medio rural mediante un adecuado ordenamiento de los recursos naturales, organizando su aprovechamiento sostenible, en acuerdo y con la participación de los diversos

agentes implicados, y utilizando sus potencialidades para el ocio y el esparcimiento.

- Establecer sistemas de información sobre la situación medioambiental del territorio para de este modo poder corregir, ampliar o variar las acciones de protección medioambiental en proceso.

#### 8.4. CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE LA DIRECTRIZ DEL MEDIO FÍSICO

La Directriz para la Ordenación del medio físico se organiza en tres grandes apartados:

1. Directrices Generales, relativas a los Elementos y Procesos del Medio Físico y al control de las Actividades,
2. Directrices Particulares, relativas a las Categorías de Ordenación que definen el **Modelo Territorial** establecido para el Suelo Rústico y
3. Propuestas de Acción Positiva, que recogen una serie de iniciativas que, desde el **PUT**, se sugieren a los diferentes organismos públicos, con el fin de lograr una adecuada gestión de los recursos del medio físico.

La Cartografía de Referencia que representa las Categorías de Ordenación tiene un carácter meramente orientativo a definir por los **Planes de Ordenación** municipal.

El enfoque del Capítulo de Medio Físico tiene un triple objetivo. En primer lugar establecer criterios de carácter general para la gestión de los recursos naturales, así como definir normas básicas para la introducción de los aspectos ambientales en la localización y formas de acción de las actividades a desarrollar sobre el territorio. En segundo lugar definir criterios para la ordenación del suelo clasificado como Rústico, mediante el establecimiento de Categorías de Ordenación, homogeneizando las denominaciones para su calificación así como las directrices para la regulación de los usos en cada Categoría. Por último, establecer aquellas áreas del territorio que, por su especial valor, deben ser objeto de un especial tratamiento que permita su conservación. Este enfoque está dirigido a preservar los elementos naturales

de mayor valor, lograr un desarrollo de las actividades y de los distintos planes acorde con la capacidad de carga del medio físico y posibilitar un desarrollo económico que no entre en conflicto, sino que, por el contrario, se vea favorecido, por un entorno natural atractivo y en buen estado de conservación.

#### 8.5. DIRECTRICES GENERALES RELATIVAS A LOS ELEMENTOS Y PROCESOS DEL MEDIO FÍSICO Y AL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES

##### 8.5.1. Directrices Generales

Las Directrices Generales se refieren a la totalidad del territorio, independientemente de su Clasificación y/o Calificación, y plantean un conjunto de normas, criterios y recomendaciones para el tratamiento de los elementos del medio físico y para el desarrollo de aquellas actividades que puedan incidir en él de forma más directa.

##### 8.5.2. Directrices Generales relativas a los elementos y procesos del medio físico

###### 8.5.2.1. Tratamiento del suelo

1. El suelo constituye un recurso básico en tanto que soporte esencial de actividades de producción primaria y base física que determina las características de numerosos procesos naturales, incide en los asentamientos humanos y condiciona la aparición de riesgos naturales. Por esto su conservación y la asignación de usos que aprovechen sus potencialidades sin deteriorarlo debe ser un objetivo preferente a cualquier proceso de ordenación del territorio.
2. Las áreas de bosque resultan fundamentales en la fijación y protección del suelo por lo que deben integrarse dentro de una misma ordenación aquellos asuntos que, bien relacionados con la planificación de los espacios protegidos, bien con la gestión de bosque, afecten al correcto cumplimiento de las funciones de las áreas de bosque. La implementación de un modelo de bosque del territorio que permita adaptar especies y formas

de uso conforme a los objetivos territoriales debe surgir a partir de tres acciones básicas:

- La ordenación de las áreas de bosque conforme a criterios de optimización dependiendo de las características de cada área tanto para las masas más productivas como para aquellas de crecimiento más lento. Esta ordenación incluiría la regulación de técnicas de explotación y de realización de nuevas plantaciones.
  - La elaboración de un “Inventario de Bosques con función protectora”, que deberán recogerse en la información urbanística de los planes municipales. En este inventario se incluirán aquellas áreas que, por su papel en la prevención de la erosión, conservación de cuencas o en la protección de los terrenos situados aguas abajo, debe realizarse una explotación de los mismos especialmente cuidadosa con el medio.
  - La elaboración de un “Inventario de áreas y corredores de interés natural, paisajístico y ecológico”.
3. Se elaborará un **Plan Sectorial** de Bosques por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (Departamento de Recursos Naturales y Ambientales), en el que se determinarán los proyectos de repoblación forestal con fines protectores, las normas de explotación forestal conforme a las características del territorio y las restantes acciones a proponer para atajar los actuales procesos de degradación del suelo. Este Plan actuará como marco general para la prevención de riesgos naturales y su contenido incluirá el tratamiento vegetal de las zonas afectadas por riesgos de erosión o deslizamiento y las necesidades de corrección hidrológico-forestal, para lo que tendrá en cuenta las recomendaciones que a este respecto realiza los Planes de Mitigación Multi-Riesgo elaborados para Agencia Federal para Manejo de Emergencias (FEMA por sus siglas en inglés). Contendrá una delimitación de dichas zonas de riesgo, haciendo una evaluación de los riesgos de erosión y deslizamiento en dichas zonas, definiendo subzonas y las correspondientes propuestas de acción para cada
- una de ellas así como los costes financieros y las formas de gestión teniendo en cuenta la propiedad del suelo.
4. Mientras no esté aprobado dicho Plan se establecen las siguientes normas:
- En las zonas con riesgo de erosión determinadas por los Planes de Mitigación Multi-Riesgo a nivel municipal y los **Estudios Geomorfológicos** el Servicio Forestal del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales establecerá los criterios y requisitos exigibles para la concesión de permiso a cualquier actividad que implique remoción del suelo o alteración de la vegetación, a fin de contar con las garantías técnicas suficientes para asegurar que dicha actividad no implica efectos negativos en los procesos de pérdida de suelo.
  - Las actividades públicas de reforestación se centrarán preferentemente en las zonas de mayor riesgo y menor aptitud agrícola señaladas en dichos estudio.
  - En los terrenos con productividad agrícola situados en zonas de riesgo se determinarán técnicas de cultivo que no provoquen la remoción del suelo.
5. El suelo agrícola presenta características que van mucho más allá de una función de mero soporte. Su carácter irreproducible, su escasez y su importancia para las actividades primarias aconsejan una protección que es particularmente importante en Puerto Rico por la escasez de suelos de calidad y la presión de los usos urbanos, industriales y de infraestructura que lo destruyen y que inciden con particular intensidad en zonas, como los valles con mayor aptitud. Un primer paso para su ordenación debe comenzar con la realización de un inventario que, por sus especiales características deben ser preservadas atendiendo a criterios de valor agrícola y de vocación agrícola del territorio.
6. Los **Planes Sectoriales** y los **Planes de Ordenación** considerarán los factores de capacidad agrícola del suelo y su fragilidad ante procesos de deterioro como criterio de localización de

obras e infraestructuras, y delimitando aquellos que deben excluirse de los procesos de desarrollo urbano y económico que puedan afectar a sus valores. Esta protección se extenderá, independientemente de su productividad, a aquellos terrenos cuya conservación resulte importante para la viabilidad de los usos agrarios, con criterios acordes con las líneas de desarrollo rural.

### 8.5.2.2. Tratamiento de la vegetación

1. La garantía de la pervivencia de la biodiversidad, es decir, de todas las formas de vida con todas las variantes: ecotipos, razas, subespecies, entre otros como un legado genético irreplicable, es una de las mayores preocupaciones internacionales en el ámbito de la conservación de la naturaleza.
2. Los endemismos, combinaciones genéticas surgidas unas veces como especies sólo presentes en el reducido lugar geográfico de su hábitat local, en otras ocasiones como variantes locales a especies de ámbito extenso, indican tendencias evolutivas de gran interés para la sociedad humana, requiriendo protección preferente.
3. Para conseguir lo anterior, se continuará con las líneas emprendidas de ordenación de aquellos amplios espacios en que los usos desarrollados sobre el territorio han preservado un medio natural con un valor singular y se han constituido en referencia ecológica y cultural para gran parte de la población.
4. Se ampliará esta línea a la protección de hábitats, especies e individuos singulares en todo Puerto Rico. También hay que preservar y restaurar los corredores ecológicos de interconexión entre hábitats, que garanticen el intercambio genético.
5. En toda acción territorial se atenderá a la preservación de la vegetación y, muy especialmente, a la conservación de las masas de árboles autóctonos.

### 8.5.2.3. Tratamiento de la fauna

1. Se evitará crear barreras artificiales que impidan

la libre circulación de la fauna.

2. La instalación de tendidos eléctricos de alta tensión deberá realizarse con dispositivos que eviten la electrocución de las aves.

### 8.5.2.4. Tratamiento de las aguas superficiales

1. Esta sección tiene por objeto la ordenación territorial de los terrenos clasificados como rústicos común y especialmente protegido, urbanizables y urbanos colindantes a los embalses, ríos y quebradas.
2. En el suelo clasificado como rústico se aplicarán las determinaciones establecidas para la Categoría de Ordenación de Protección de las Aguas Superficiales según figura en la Directriz 6.8.7. Esta categoría de Ordenación está formada por los elementos indicados y su correspondiente zona de protección. La anchura de las franjas de protección de la red hidrográfica para el conjunto de los ríos y quebradas, lagunas y embalses, se establece por la Ley sobre Prevención de Inundaciones y Conservación de Ríos y Quebradas, Ley Núm. 49 de 3 de enero de 2003, pero podrá ser precisada por el **Plan Sectorial** de Ordenación de Márgenes de Ríos y Quebradas.

En tanto este Plan Sectorial de Ordenación de Márgenes de Ríos y Quebradas se aprueba, los planes de usos de terrenos y los **Planes de Ordenación** tendrá en consideración los criterios establecidos en el Plan Integral de Recursos de Agua y el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (Reglamento 13) de la Junta de Planificación.

3. En el suelo clasificado como urbanizable o apto para urbanizar colindante con la red hidrográfica, en tanto este Plan Sectorial de Ordenación de Márgenes de Ríos y Quebradas se aprueba, los **Planes de Ordenación** debe contemplar los criterios que a tal efecto se vienen utilizando por el Plan Integral de Recursos de Agua, consistentes en el establecimiento de una zona de protección de aguas superficiales en el espacio comprendido entre la línea de alineación máxima de los

edificios en su límite con el cauce fluvial y la línea exterior de nivel máximo de las aguas.

4. En el suelo urbanizable la zona de protección de aguas superficiales podrá tener el carácter de sistema de espacios libres-zona verde, que podrá obtenerse por cesión obligatoria y gratuita a cargo del sector colindante de suelo urbanizable.
5. En los terrenos de suelo urbano, colindantes con la red hidrográfica, y cuando sea necesario para mantener la ordenación existente, el **Plan de Ordenación** municipal podrá autorizar una reducción en la anchura de las bandas de protección indicadas en el apartado 3 para el suelo urbanizable o apto para urbanizar, previa justificación de dicha reducción, así como del destino del suelo. En cualquier caso se mantendrán las servidumbres de uso público estipuladas por la Ley sobre Prevención de Inundaciones y Conservación de Ríos y Quebradas, Ley Núm. 49 de 3 de enero de 2003.
6. Los **Planes de Ordenación**, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas de Puerto Rico (Ley Núm. 136 de 3 de junio de 1976), podrá ampliar, para el suelo urbanizable y rústico, la zona de protección de aguas superficiales en la que los usos del suelo están condicionados hasta 100 metros a ambos lados de los márgenes, de acuerdo con las características específicas de los cauces y masas de agua del término municipal y teniendo en cuenta criterios de riesgo natural, y las recomendaciones del Plan de Mitigación Multi-Riesgo.
7. Se redactará el **Plan Sectorial de Márgenes de los Ríos y Quebradas** preparado por la Junta de Planificación en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

## 8.5.2.5. Tratamiento de los recursos hídricos subterráneos

1. La Administración deberá ejercer un control efectivo sobre los acuíferos con dos objetivos: mantener la calidad de las aguas y evitar su sobreexplotación, de acuerdo a lo establecido por el Plan Integral de Recursos de Agua del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
2. El marco de referencia para el establecimiento de las áreas de vulnerabilidad de las aguas subterráneas serán los mapas de zonas de protección de áreas de recarga de acuíferos del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
3. Los distintos instrumentos de planificación, **Planes Sectoriales** y los Planes de Ordenación municipales, integraran las recomendaciones del Plan Integral de Recursos de Agua vigente del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

## 8.5.2.6. Tratamiento del espacio del litoral y medio marino

1. Toda acción en la zona costera estará conforme o de acuerdo a lo dispuesto en la legislación vigente, tanto en lo referente a la zona de dominio público marítimo-terrestre como a las zonas de influencia y servidumbre de protección y tránsito. Los **Planes Sectoriales** podrán establecer determinaciones complementarias a partir de los análisis detallados de su ámbito de aplicación.
2. El **PUT** y los distintos instrumentos de planificación que incidan en la zona costanera, deberán reflejar en sus mapas el Deslinde Nacional establecido por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, a partir el cual establecerá una línea paralela de 50 metros para reflejar la separación de acuerdo a la reglamentación establecida por la Junta de Planificación.

## 8.5.2.7. Tratamiento del paisaje

1. El paisaje está condicionado por la intervención humana durante siglos, y así como diversas

prácticas culturales del hombre han modelado paisajes antropizados de una singular belleza, en otros casos el efecto ha sido justo el contrario, provocando la degradación del paisaje, que con frecuencia suele ir asociada a la degradación ecológica del territorio.

2. Todo paisaje debe poseer el grado más alto posible de calidad, de acuerdo con las condiciones físicas y los factores socioeconómicos que inciden en el territorio, pero es necesario dedicar los esfuerzos que se puedan dar en la mejora del paisaje a aquellas zonas que resulten más visibles y que van a incidir en una percepción más armoniosa del paisaje por la mayoría de la población. En este sentido, es preciso inventariar aquellas zonas visuales, que deben tener un tratamiento paisajístico especial y en las que hay que evitar la presencia de acciones visualmente negativas. A la luz de su estado actual habrá que determinar los mecanismos de conservación o de restauración paisajística de las mismas.

Asimismo, los hitos y singularidades paisajísticas naturales, como peñones, crestas, árboles centenarios, entre otros o contruidos como torres de vigía, antiguas fábricas, entre otros, deben quedar, en los distintos instrumentos de planificación, inscritos en perímetros de protección que tengan en cuenta su cuenca visual.

También debe exigirse a toda obra o acción que rompa el actual modelado del paisaje que realice el estudio paisajístico correspondiente para minimizar los impactos negativos que pueda crear y ejecute las acciones de restauración paisajística correspondientes. Así, toda obra nueva de infraestructura de transporte deberá incorporar en su proyecto las unidades de obra, debidamente presupuestadas, para su adaptación al paisaje. La localización de instalaciones que por sus características puedan generar impacto visual importante, tales como vertederos, cementerios de vehículos, chatarra, líneas de alta tensión, repetidores, entre otros deberá tener en cuenta su impacto paisajístico. En el suelo rústico no se

aceptará ninguna modalidad de publicidad exterior sobre soporte natural.

3. La catalogación de las zonas más accesibles visualmente se centrará en los entornos de las vías de comunicación, núcleos urbanos y elementos culturales y naturales singulares. Las distintas administraciones deben hacer un seguimiento continuo de aquellas actuaciones que resultan más impactantes para el paisaje.
4. La especial sensibilidad que deberá mostrarse en el cuidado del paisaje del País deberá asimismo lograrse a través del respeto de la reglamentación sectorial que corresponda a cada acción y deberá desarrollarse en los **Planes Sectoriales** y **Planes de Ordenaciones** correspondientes.

Concretamente, los **Planes de Desarrollo**, territorial y sectorial estudiarán el tratamiento paisajístico de los espacios marginales y de dominio público, así como el deslinde y recuperación de suelo público de cualquier tipo y la vigilancia de las servidumbres sobre vías u otros elementos de carácter público.

#### 8.5.2.8. Protección de yacimientos de interés científico cultural

1. Los yacimientos arqueológicos y paleontológicos localizados en Suelo Rústico serán señalados por los distintos instrumentos de planificación, estableciéndose las normas y regímenes de protección que determina la Ley 112 del 20 de julio de 1988, Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre, así como lo recogido en el Capítulo 17 del **PUT** y en los **Planes Sectoriales** correspondiente.

#### 8.5.3. Directrices generales relativas al control de las actividades

##### 8.5.3.1. Infraestructuras

1. La localización y diseño de toda infraestructura debe plantear diversas alternativas sobre la base de un estudio previo o paralelo de la capacidad de carga del territorio, de acuerdo con los crite-

rios de estas directrices, que haga explícita la intervención al menos de los siguientes aspectos:

- Valores de conservación del territorio desde los puntos de vista ecológico, productivo, paisajístico y científico/cultural.
  - Usos y aprovechamiento actuales del suelo.
  - Condicionantes naturales y oportunidades del territorio para la localización y funcionamiento de la infraestructura en cuestión.
  - Adopción de medidas que permitan la permeabilización de la infraestructura en relación con el mantenimiento de la conexión entre corredores ecológicos.
2. Solamente podrán localizarse nuevas infraestructuras en aquellas Categorías de Ordenación del suelo rústico donde no las prohíban las Directrices Particulares, y en todo caso con las precauciones y limitaciones allí establecidas.

### 8.5.3.2. Actividades extractivas

1. Las autorizaciones de actividades extractivas incorporarán la prohibición de acumular materiales en pendientes, hondonadas, quebradas o cauces que supongan obstáculo al libre paso de las aguas y riesgos de escorrentía de materiales o sustancias contaminantes.
2. El **Plan Sectorial de Zonas de Canteras** que conlleva unas calificaciones de posibles ubicaciones de explotaciones a cielo abierto constituirá el marco de referencia para un tratamiento homogéneo de tales actividades extractivas.
3. Los **Planes de Ordenación** deberá incluir la delimitación de las zonas afectadas por la realización de actividades extractivas así como las que pudieran dedicarse a estos usos.
4. Los **Planes Sectoriales** y las acciones de las administraciones públicas procurarán la utilización de los desperdicios sólidos inertes generados por cualquier tipo de obra como material de relleno de huecos para la restauración de zonas afectadas por actividades extractivas, sin perjuicio del potencial científico y/o didáctico que pue-

dan tener.

5. Las actividades de prospección e investigación minera no tendrán la consideración de actividad extractiva a los efectos de este **PUT** debiendo regularse por su reglamentación específica.
6. Se redactará el **Plan Sectorial de la Zona Costanera**, preparado por la Junta de Planificación en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

### 8.5.3.3. Actividades urbanísticas y edificatorias

1. Con carácter general, los desarrollos urbanísticos se ajustarán a las determinaciones establecidas por los **Planes de Ordenación** correspondiente, y éste, a los Planes de carácter supramunicipal, vigentes en cada momento. Los **Planes de Ordenación** tendrán en consideración, de manera muy especial el posible impacto sobre el medio físico de cualquier propuesta de desarrollo urbanístico.
2. Tales desarrollos deberán realizarse con el presupuesto básico del equilibrio con otros usos, preservando el mantenimiento de los valores naturales, paisajísticos y productivos del territorio. Especial atención deberá otorgarse a los usos residenciales en edificaciones dispersas, cuyos efectos sobre la ocupación del suelo y su impacto sobre el medio va mucho más allá del espacio físico que efectivamente ocupan.
3. Se prohíbe la construcción de viviendas aisladas en suelo rústico especialmente protegido salvo las asociadas a la explotación agrícola.
4. La demanda de vivienda unifamiliar o bifamiliar en medio rural ha de ir dirigida hacia los núcleos rurales o a áreas clasificadas y calificadas para acoger tal uso.

### 8.5.3.4. Vertederos de desperdicios sólidos

1. El marco de referencia para la localización y gestión del transporte, depósito, tratamiento y control de desperdicios sólidos serán el Plan

Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos y el Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura de la Autoridad de Desperdicios Sólidos. Recomendamos la creación de un nuevo Plan Sectorial de los Desperdicios Sólidos, que se realice por la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) en coordinación con la Junta de Planificación (Junta de Planificación).

2. Los citados **Planes Sectoriales** o, en su defecto, los **Planes de Ordenación** deberán:
  - Señalar las áreas no aptas para el vertido conforme a los tipos de actividades generadoras de desperdicios concretando, para esto, a nivel municipal, los criterios que se dan en las presentes directrices.
  - Analizar las condiciones de los vertederos incontrolados existentes a fin de detectar los impactos derivados de su localización y funcionamiento; prever convenios, plazos y recursos financieros para la corrección de dichos impactos y, en su caso, programar en colaboración con la ADS y los municipios, la eliminación o sellado de los vertederos incontrolados existentes.
  - Señalar el emplazamiento más idóneo para los nuevos vertederos, calificando los terrenos afectados como dotación.
3. Se prohíbe el depósito de desperdicios, basuras o desechos de cualquier tipo fuera de los lugares destinados a ello. La realización de estas actividades tendrá la consideración de vulneración de la planificación vigente, dando lugar a la restitución del suelo a su estado original, sin perjuicio de las acciones en que se pueda incurrir con arreglo a la legislación sectorial correspondiente.

#### 8.5.3.5. Actividades turísticas y recreativas

1. Las actividades turísticas y recreativas serán reguladas a través del **Plan Sectorial Turístico** (que sustituirán a las ZIT) y/o **Plan de Ordenación** correspondiente.
2. Los **Planes de Desarrollo** valorarán las posibilidades de ocio y recreo al aire libre del territorio,

señalando las áreas aptas para su adecuación al uso recreativo.

3. Las áreas de acampar de turismo se consideran uso autorizable en suelo rústico especialmente protegido, siempre que no lo prohíba el instrumento de planificación vigente. En ningún caso esta autorización se concederá a la instalación de albergues no transportables por sus propios medios de locomoción o por vehículo automóvil.
4. La instalación de campos de golf tenderá a utilizar para el riego aguas recicladas, mantener la topografía original del terreno sobre el que se asienta y utilizar especies herbáceas adecuadas a la zona. Habrán de tenerse en cuenta las normas legislativas y demás disposiciones referentes a la utilización de productos fertilizantes, fitosanitarios y plaguicidas.
5. **Plan Sectorial Turístico** preparado por la Junta de Planificación en coordinación con la Compañía de Turismo.

#### 8.5.3.6. Actividades agrícolas

1. Se consideran actividades agrícolas la agricultura, silvicultura, ganadería y acuicultura.
2. Como norma general se procurará el mantenimiento de la superficie agrícola útil.
3. Las actividades agrícolas y los usos que se desarrollen en los actuales suelos agrícolas deberán atenerse a lo dispuesto en el **PUT** así como en los **Planes de Ordenación** y **Planes Sectoriales**.
4. Las construcciones vinculadas a las explotaciones agrícolas guardarán una relación de dependencia y proporción adecuadas a la intensidad del aprovechamiento.
5. La obtención de permisos para industrias agrícolas precisarán la autorización previa del Departamento de Agricultura.
6. Las actividades forestales se orientarán por lo establecido en el **Plan Sectorial** Forestal y de acuerdo con lo establecido en la Ley de Bosques de Puerto Rico, Ley Núm. 133 del 1 de julio de

1975, según enmendada, que cuenta con los siguientes objetivos:

- Garantizar la diversidad y permanencia de los montes arbolados, delimitando, ordenando y articulando el territorio forestal y el continuo ecológico y paisajístico.
  - Establecer directrices de gestión forestal respetuosa con el medio natural y eficaz con el suministro permanente y predecible de bienes y servicios.
  - Proveer al territorio forestal de las infraestructuras necesarias de comunicación, prevención, defensa y suministro y de estructuras flexibles de investigación, información permanente y formación técnica.
  - Cohesionar el sector forestal, dirigiéndolo hacia sus máximas potencialidades, acordes con los primeros objetivos, facilitando la acción empresarial.
  - Vincular la acción forestal con la sociedad rural y urbana, creando cultura ambiental y forestal, así como sus desarrollos futuros estudiarán las posibilidades técnicas y económicas para proceder a diversificar las áreas forestales, combinando el aprovechamiento forestal con la mejora paisajística y ecológica del territorio en una dinámica de aprovechamiento sostenible y tomando la prevención de riesgos naturales como uno de sus planteamientos de mayor importancia.
7. **Plan Sectorial Agrícola** preparado por la Junta de Planificación en coordinación con el Departamento de Agricultura.

## 8.6. DIRECTRICES PARTICULARES DE LAS CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN: MODELO TERRITORIAL

### 8.6.1. Categorías de ordenación

Las Categorías de Ordenación son la propuesta del **Modelo Territorial** del **PUT** para el Medio Físico (ver Matriz página 64). Constituyen una zonificación del Territorio en sectores homogéneos, definidos conforme a su capacidad de acogida, a cada uno de los

cuales se le aplica una regulación de usos específica según sus características. Tienen la doble función de homogeneizar las denominaciones utilizadas en la calificación del suelo rústico por la planificación urbanística y de establecer los criterios generales para su ordenación en la Planificación Municipal, orientando la regulación de los usos y actividades en el Suelo Rústico.

En algunas de las categorías señaladas existe una relación entre la capacidad del medio físico y la realidad actual del territorio. En otros casos estas Directrices Particulares establecen Categorías sobre las que se deberían desarrollar medidas de acción positiva a emprender para ajustar el uso actual a un estado más deseable de acuerdo con la vocación identificada.

### 8.6.2. Categorías de ordenación propuestas

Las Categorías de Ordenación propuestas son las siguientes:

- Especial Protección
- Mejora Ambiental
- Forestal
- Agrícola y ganadero
- Pastos
- Sin vocación de uso definido
- Protección de Aguas Superficiales

### 8.6.3. Planes de Desarrollo

Los **Planes de Desarrollo** son: los **Planes de Ordenación** y los **Planes Sectoriales** que establecerán para el suelo clasificado como Suelo Rústico una calificación que utilice las denominaciones y criterios de las Categorías de Ordenación establecidos en el **PUT**, pudiendo incorporarse subcategorías adicionales conforme a las peculiaridades de la zona de estudio. Para los municipios sin plan adaptado de acuerdo con la Ley de Municipios Autónomos en el momento de aprobación del **PUT** las presentes Directrices de Ordenación del Medio Físico serán de aplicación a todas sus determinaciones en tanto no se apruebe su **Plan Territorial** Municipal.

Los **Planes de Desarrollo** son: los **Planes de Ordenación**, **Planes Sectoriales**, entre otros podrán establecer una regulación más específica de usos y actividades en cada una de las Categorías de Ordenación, teniendo siempre en consideración lo regulado con carácter general en el **PUT** y las condiciones particulares del correspondiente ámbito territorial.

#### 8.6.4. Regulaciones de usos y actividades

Regulación de Usos y Actividades en las Categorías de Ordenación: Matriz de Ordenación del Medio Físico.

1. En la Matriz de Ordenación del Medio Físico se especifica la relación territorio-actividades en los términos establecidos por la Directriz para cada Categoría de Ordenación. La entrada por filas corresponde a las Categorías de Ordenación, antes relacionadas, y la entrada por columnas corresponde a las actividades actuales y potenciales contempladas en la Directriz. Las casillas de cruce expresan las condiciones en que se desarrollarán los usos y actividades correspondientes para cada Categoría de Ordenación de acuerdo con los siguientes símbolos:
  - Usos y actividades favorecidas: (representado en la Matriz por el símbolo **F**).
  - Usos y actividades admisibles: (representado en la Matriz por el símbolo **A**).
  - En la mayor parte de los casos se considera que el uso o actividad de que se trate deberá regularse en diferentes instrumentos de planificación y/o reglamentaciones, existentes o a desarrollar. Es lo que se quiere expresar con el asterisco (\*).
  - Usos y actividades prohibidos: (representados por el símbolo **P** indica el uso o actividad de que se trate no se permitirá en esa Categoría de Ordenación).
  - Las casillas en blanco significan que la actividad no tiene sentido en la categoría de ordenación correspondiente.
2. Las propuestas de alteración del régimen de uso en los espacios incluidos por los **Planes de**

**Desarrollo** en la Categoría de **Especial Protección** deberán incluir una justificación social de las actividades propuestas y un estudio de alternativas. Su aprobación definitiva corresponderá la Junta de Planificación.

3. Igualmente, los **Planes de Ordenación** o en su caso los **Planes Sectoriales**, en el supuesto de permitir **Crecimientos Urbanísticos** posibilitando actividades prohibidas en el PUT en las categorías de **Mejora Ambiental, Forestal, Agrícola y ganadero, Pastos y Protección de Aguas Superficiales** deberá de contener un estudio de alternativas del que se desprenda su necesidad por interés social y la imposibilidad de su ubicación en suelos incluidos en categorías de menor valor.
4. En cualquier caso, en ausencia de **Plan Sectorial**, los **Planes de Ordenación** deberán incluir un estudio de su relación con los criterios y objetivos del **PUT-DOT**.

#### 8.6.5. Definición de usos actuales y potenciales

Definición de usos actuales y potenciales regulados en la Directriz de Medio Físico. Los tipos de usos que han sido incluidos en esta Directriz son los siguientes:

##### 8.6.5.1. Protección ambiental

1. **Conservación.** Mantenimiento de las características y situación actual sin intervención humana o exclusivamente de carácter científico o cultural en los casos más naturalizados, o con continuidad del uso actual y participación activa del hombre en una dinámica de desarrollo sostenible en el resto de los casos.
2. **Mejora Ambiental.** Tratamientos de tipo cultural capaces de reconducir la zona a que se aplique a su situación originaria o a otros estados de equilibrio más valiosos. Esta mejora puede adoptar formas distintas según la casuística particular de las unidades a que se asigne (podas selectivas, pastoreo controlado, limpieza, eliminación se-

lectiva de la vegetación, tratamiento de plagas y enfermedades, entre otros).

## 8.6.5.2. Recreación y esparcimiento

1. **Recreación extensiva.** Uso y disfrute con fines de recreación, turismo, educación e interpretación del medio natural, de acuerdo a actividades blandas, sin equipamientos significativos: excursionismo y contemplación, con poco impacto en el medio físico, implicando el simple tránsito peatonal, que no requiere ningún tipo de infraestructura o acondicionamiento para su práctica, como no sean pequeñas obras (pasos sobre quebradas, tramos de senderos, miradores, etc) que se presumen cuidadosas e integradas en el paisaje.
2. **Recreación intensiva.** Uso y disfrute con fines de recreación, turismo, educación e interpretación del medio natural, de acuerdo a los equipamientos de recreación y/o acogida que implican la adaptación a un espacio localizado para actividades recreativas de distinto tipo: áreas de acampar, estacionamientos, instalaciones de mesas, bancos, barbacoas, fuentes, baños, juegos de niños, zafacones, o alguna edificación de servicio al uso. Se consideran asimismo integradas en este uso como los campos de golf, las actividades unidas a la circulación de vehículos a motor, tanto en circuitos especialmente adaptados, como por vías de interés general, en actividades organizadas o por libre.
3. **Actividades de caza y piscícolas.** Práctica de la caza y la pesca dentro de la reglamentación, que las regulan. Deberá asimismo procurarse la gestión del territorio a los efectos de estas actividades.

## 8.6.5.3. Explotación de recursos primarios

1. **Agricultura.** Actividades destinadas a la preparación de la tierra para la obtención de cultivos, incluyendo operaciones de recolección, selección y clasificación de las cosechas dispuestas en condiciones de ser transportadas para su posterior almacenamiento o consumo, así

como el aporte de agua y una mayor intensidad de aprovechamiento en el caso del riego o de la agricultura de invernadero. Incluye las construcciones destinadas a almacenamiento y conservación de útiles, herramientas y de productos agrarios; producción, extracción y clasificación de productos agrarios y primera transformación de los productos necesaria para su comercialización o transformación artesanal de los mismos, así como las obras e instalaciones necesarias al riego o a la agricultura de invernadero. En cualquier caso la superficie construida deberá guardar relación con la capacidad productora de la explotación a la que se sirve o de las explotaciones en caso de productores asociados. Podrán establecerse limitaciones específicas conforme a las diferentes categorías de ordenación. Se incluyen las casas constituidas por una vivienda unifamiliar o bifamiliar unidas a una explotación agropecuaria para residencia de agricultor, estrictamente unidas a la explotación directa y previa demostración de su necesidad.

2. **Invernaderos.** Instalaciones permanentes, accesibles y con cerramiento para el forzado o protección de cultivos, en las que se pueden desarrollar todas o algunas de las fases del ciclo de los cultivos. Se admiten construcciones unidas a la actividad en condiciones equivalentes a las expuestas en el **inciso 1**.
3. **Ganadería.** En general, actividades destinadas a la preparación de la tierra para la obtención de pastos y cultivos para forraje, así como para el pastoreo. Se admiten construcciones unidas a explotaciones ganaderas de carácter extensivo o semiextensivo en condiciones equivalentes a las expuestas en el **inciso 1**. En el caso particular de la categoría de ordenación **Pastos**, se consideran tan solo las actividades unidas al pastoreo, pudiéndose realizar mejoras de pastos de acuerdo a la realización controlada de limpieza y aplicación de productos fitosanitarios, siembras directas y abonos. Muy excepcionalmente podrán realizarse actividades que impliquen remoción de tierras. Solo se admitirán aquellas

construcciones (construcciones ganaderas menores, abrevaderos, entre otros) directamente unidas al pastoreo. Conforme a las diferentes categorías de ordenación caben limitaciones específicas, más concretamente en la de **Especial Protección**, dónde puede prohibirse o limitarse especialmente.

4. **Uso forestal.** Incluye la plantación o siembra de especies arbóreas, tanto con un fin especial de protección ecológica o paisajística, como con fin principalmente protector. En cualquier caso se entiende que ambos fines deben combinarse y armonizarse, no renunciando al aprovechamiento económico en los usos forestales, cuya función principal sea la protección y ordenando el uso forestal cuya función principal sea la producción hacia el aprovechamiento sostenido de las masas. Se consideran incluidas en el uso las instalaciones necesarias para el manejo de las masas así como las construcciones unidas a la explotación forestal en condiciones equivalentes a las expuestas en el **inciso 1**.
5. **Industrias agrícolas.** Construcciones destinadas a producciones ganaderas de carácter intensivo en régimen de estabulación permanente, así como industrias agroalimentarias de primera transformación no unidas directamente a una explotación.
6. **Actividades Extractivas.** Actividades encaminadas a la extracción de los recursos minerales así como auxiliares vinculadas directamente a éstas. Se incluyen las edificaciones e instalaciones destinadas a la extracción y primer tratamiento de los recursos geológicos ubicados en la propia zona. No se incluyen las labores de prospección e investigación de los recursos mineros.

#### 8.6.5.4. Infraestructuras

1. **Vías de transporte.** Incluye Autopistas, Carreteras, vías del tren urbano, junto con sus instalaciones complementarias. Asimismo esta categoría de infraestructuras incorpora otros canales dedicados al transporte de personas o mercan-

cías con similar impacto sobre el medio físico.

2. **Líneas de tendido aéreo.** Incluye el conjunto de redes de transporte o distribución de energía eléctrica y otras líneas de tendido aéreo y distinta finalidad junto a los soportes e instalaciones complementarias a la red.
3. **Líneas subterráneas.** Incluye el conjunto de redes de transporte o distribución de gas, petróleo y productos derivados, agua, sanitario, telecomunicaciones y otras redes de infraestructura subterráneas así como las instalaciones complementarias.
4. **Instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo A.** Incluye un conjunto amplio de instalaciones tales como grandes superficies de estacionamiento de vehículos al aire libre, plantas de filtración y de tratamiento de aguas, embalses o grandes depósitos de agua; plantas productoras de energía eléctrica; estaciones transformadoras de superficie superior a 100 metros cuadrados; centrales de captación o producción de gas; plantas sanitarias y de tratamiento de desperdicios sólidos y cualesquiera otras instalaciones de utilidad pública y similar impacto sobre el medio físico.
5. **Instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo B.** Incluye un conjunto de instalaciones tales como: torres, antenas y estaciones de emisoras-receptoras de radio, televisión y comunicación vía satélite; faros, radiofaros y otras instalaciones de comunicación de similar impacto.
6. **Vertederos de desperdicios sólidos.** Corresponde a los lugares destinados al vertido de escombros y de desperdicios sólidos urbanos o industriales.

#### 8.6.5.5. Crecimientos urbanísticos

1. **Crecimientos apoyados en núcleos preexistentes.** Se trata de los desarrollos urbanísticos concebidos como crecimiento de núcleos urbanos o rurales ya existentes, cualquiera que sea su entidad, incluso formas de población típicas

de Puerto Rico caracterizadas por un número reducido de construcciones de índole rústico. En todo caso estos crecimientos deben guardar una relación estructural y tipológica con los núcleos en los que se apoyan. De forma particular este uso recoge los crecimientos de los núcleos rurales existentes en el territorio. Para estos núcleos, si la entidad del crecimiento genera una densidad superior al del núcleo preexistente, este desarrollo se considerará como un uso del suelo perteneciente a la categoría a que se hace referencia en el punto siguiente.

2. **Desarrollos no apoyados en núcleos pre-existentes.** Se trata de acciones urbanísticas de carácter residencial, industrial o de servicios que pueden incorporar todo el conjunto de equipamientos, dotaciones y usos complementarios correspondientes a su propio carácter y que se desarrollan en áreas desligadas de zonas urbanas o industriales preexistentes o suponen una densidad superior al del elemento en que se apoyan.
3. **Edificios de utilidad pública e interés social.** Edificaciones e instalaciones para equipamientos comunitarios públicos o privados que estén destinados a prestar servicios que por su naturaleza y características deban obligatoriamente emplazarse en medio rural, siempre que previamente hubieran sido declaradas de utilidad pública o interés social.
4. **Vivienda aislada en Suelo Rústico.** Se trata de construcción de vivienda aislada de nueva planta en suelo rústico, no vinculada a una explotación agrícola.
5. **Industrias o almacenamientos peligrosos.** Almacenamiento y desarrollo de sustancias y procesos productivos que por su naturaleza, características o materiales manipulados puedan originar riesgos graves que no permitan su inclusión en terrenos clasificados como suelo urbano o urbanizable.

## 8.6.6. Categorías de ordenación del medio físico

En esta sección se establecen los criterios básicos para la regulación de las actividades antes definidas en cada una de las Categorías de Ordenación.

### 8.6.6.1. Especial protección

1. **Definición.** Se aplica a los bosques bien conservados, a los estuarios, a los complejos fluviales en buen estado, a las playas, a los humedales, a los acantilados costeros, las áreas de cumbres o de vegetación singular y, en general, a todos los elementos valiosos desde el punto de vista de la ecología, la cultura, el paisaje, o todo ello conjuntamente.

Se incluirán en esta categoría las áreas que:

- Ejercen un papel importante en el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales tales como la protección de los suelos, la recarga de acuíferos, entre otros
- Hábitats naturales en buen estado de conservación que están amenazados de desaparición o que, en virtud de disposiciones específicas requieran una protección especial.
- Áreas que alberguen poblaciones de animales o vegetales inventariados como especies amenazadas, altas concentraciones de elementos endémicos o especies que en virtud de convenios internacionales o disposiciones específicas requieran una protección especial.
- Paisajes rurales o escarpados armoniosos, de extraordinaria belleza o valor cultural como yacimientos arqueológicos, minerales, entre otros
- Áreas que contengan elementos naturales que destaquen por su rareza o singularidad, o tengan interés científico especial.

Esta relación de Áreas de Especial Protección se complementa, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 11 de la Ley Núm. 550 de 2 de octubre de 2004, Ley del Plan de Usos de Terrenos y con las Áreas de Prioridad de Conservación

del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, que deberán ser tenidos en consideración por los **Planes Sectoriales** y **Planes de Ordenación** con objeto de preservar sus valores ecológicos, culturales y económicos.

2. **Criterio general.** En estas áreas el criterio de uso a aplicar es la limitación de la intervención humana, limitándose a mantener la situación preexistente, y en el caso de que la zona esté sometida a aprovechamiento, impulsar dicho aprovechamiento de forma sostenible, asegurando la renovación del recurso utilizado. Independientemente de la protección que, desde el punto de vista territorial y de asignación de usos del suelo, otorgan estas directrices y el Plan de Desarrollo, podrán, a propuesta del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, ser incluidos en alguna de las figuras específicas de protección como Reservas Naturales, Bosques, entre otros
3. **Actividades favorecidas.** Se favorecerán exclusivamente las actividades de conservación y las de mejora ambiental del ecosistema, dado que se trata de entornos naturales bien conservados y, aún éstas, sometidas a control por parte de los organismos públicos.
4. **Actividades admisibles.** Se consideran permisibles, previa regulación a través de un **Plan de Desarrollo** la recreación extensiva, la ganadería, el uso forestal, las líneas de tendido aéreo, las líneas subterráneas, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo B y los edificios de Utilidad Pública e Interés Social.
5. **Actividades prohibidas.** Se consideran prohibidas las actividades incompatibles con el Criterio General y, en concreto, tal y como se definen en este **PUT**, las de recreo intensivo, agricultura, invernaderos, industrias agrícolas, actividades extractivas, vías de transporte, instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal tipo A, los vertederos y todos los usos edificatorios salvo los edificios de Utilidad pública e interés social.

#### 8.6.6.2. Mejora ambiental

1. **Definición.** Se aplica a los bosques degradados, zonas de matorral y suelos marginales que, por su ubicación en el interior de, o junto a áreas de mayor valor se considere beneficiosa su evolución hacia mayores grados de calidad.
2. **Criterio general.** Hacer evolucionar estas zonas, reconduciendo la situación actual hacia estados ecológicamente más evolucionados.
3. **Actividades favorecidas.** Se favorecerá la regeneración del ecosistema así como su conservación.
4. **Actividades admisibles.** Se considera admisible sin restricciones la recreación extensiva. La recreación Intensiva, las actividades de caza y piscícolas, la ganadería, el uso forestal, las industrias agrícolas, las actividades extractivas, las vías de transporte, las líneas de tendido aéreo, las líneas subterráneas, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo B, los vertederos de los desperdicios sólidos, los crecimientos urbanísticos apoyados en núcleos preexistentes y los edificios de Utilidad Pública e Interés Social serán permisibles de acuerdo con las determinaciones de los **Planes de Desarrollo**.
5. **Actividades prohibidas.** Se consideran prohibidas las actividades incompatibles con el Criterio General y, en concreto, tal y como se definen en este **PUT**, agricultura, invernaderos, instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal tipo A y todos los Usos edificatorios salvo los crecimientos apoyados en núcleos preexistentes y los edificio de utilidad pública e interés social.

#### 8.6.6.3. Forestal

1. **Definición.** La dificultad de discriminar internamente el uso forestal, ya que en los sistemas forestales se entremezclan las funciones de producción y protección, lleva a definir una única área forestal. Dicha área incluye aquellos terrenos que, por su uso actual y/o por razones de vocación de uso (pendiente, riesgos, protección de cuencas, entre otros) presentan claras

directrices hacia el uso forestal. No se incluyen las actuales masas forestales que, situadas en zona baja, constituyen elementos integrantes de ésta y son por tanto susceptibles de combinarse y de alternarse con usos agrarios y ganaderos. Dependiendo del tipo de zona, el Plan de Desarrollo posterior podrá distinguir en esta categoría subzonas, conforme a la mayor o menor aptitud para determinadas prácticas forestales, especies y tratamientos.

2. **Criterio general.** En estas zonas el criterio general es garantizar el uso forestal de una forma ordenada e indefinida, asegurando la producción sostenible de las masas. Se deberán aceptar actividades que no comprometan este criterio, siempre sujetas a las limitaciones que se originan de la disminución de los riesgos naturales.
3. **Actividades favorecidas.** Se favorecerá el uso forestal del suelo, manteniendo y renovando las masas de acuerdo con el criterio general y lo dispuesto en el **Plan Sectorial Forestal**.
4. **Actividades admisibles.** Se consideran permisibles sin ningún tipo de limitación la conservación, la mejora ambiental y la recreación extensiva. Los **Planes de Desarrollo** establecerán las actividades permisibles de la recreación intensiva, las actividades de caza y piscícolas, la agricultura, la ganadería, las industrias agrícolas, las actividades extractivas, las vías de transporte, las líneas de tendido aéreo, las líneas subterráneas, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo A, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo B, los vertederos de los desperdicios sólidos, los crecimientos urbanísticos apoyados en núcleos preexistentes, el uso residencial aislado vinculado a actividad agrícola y los Edificios de Utilidad Pública e Interés Social.
5. **Actividades prohibidas.** Se consideran prohibidas las actividades incompatibles con el Criterio General y, en concreto, tal y como se definen en este **PUT**, los invernaderos, y todos los usos edificatorios salvo los crecimientos apoyados en núcleos preexistentes, la residencia vinculada a

la explotación agrícola y los edificios de utilidad pública e interés social.

#### 8.6.6.4. Agrícola y de ganado

1. **Definición.** Tienen esta categoría aquellos suelos de mayor capacidad de uso agrícola. Además de las zonas actuales con mayor interés de conservación, como son los valles agrícolas costeros, los terrenos con riego y los huertos.
2. **Criterio general.** El criterio de tratamiento en esta categoría es el mantenimiento de la capacidad agrícola de los suelos, así como de las actividades agropecuarias y de aquellas otras que, compatibles con éstas, aseguren la preservación de los ecosistemas y paisajes agrarios. No obstante, el resto de usos permisibles, incluido el forestal, deberán estar subordinados a los usos agropecuarios. Especial atención deberá dedicarse a controlar los procesos edificatorios y de implementación de infraestructuras que ocupan suelo de alto valor agrícola, así como los procesos que provoquen la subdivisión y aislamiento de las zonas agrícolas con consecuencias negativas para las actividades que se desarrollan en ellas.
3. **Actividades favorecidas.** Se favorecerán todas las actividades agrícolas y ganaderas, especialmente aquellas que supongan un incremento en la intensidad de la explotación agrícola.
4. **Actividades admisibles.** Se admiten sin limitaciones las actividades de conservación, la mejora ambiental y la recreación extensiva. La recreación Intensiva, las actividades de caza y piscícolas, los invernaderos, el uso forestal, las industrias agrícolas, las actividades extractivas, las vías de transporte, las líneas de tendido aéreo, las líneas subterráneas, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo A, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo B, los vertederos de los desperdicios sólidos, los crecimientos urbanísticos apoyados en núcleos preexistentes, el uso residencial aislado vinculado a actividad agrícola,

los edificios de Utilidad Pública e Interés Social y las instalaciones peligrosas serán permisibles de acuerdo con las determinaciones de los **Planes de Desarrollo**.

5. Actividades prohibidas. Se consideran prohibidas las actividades incompatibles con el Criterio General y, en concreto, tal y como se definen en este **PUT**, los crecimientos no apoyados en núcleos preexistentes y la residencia aislada no vinculada a la explotación agrícola.

#### 8.6.6.5. Pastos

1. **Definición.** Zonas ganaderas, situadas en las zonas montañosas.
2. **Criterio general.** La voluntad de conservación de estas zonas no está exclusivamente ligada al aprovechamiento ganadero en tanto que actividad económica. Al contrario, dichos pastos y siembras constituyen entornos extremadamente valiosos desde un punto de vista ambiental, paisajístico y cultural, por lo que el criterio principal de ordenación de tales zonas debe ir orientado a asegurar el mantenimiento sostenible de la actividad campestre como mecanismo más efectivo de protección de estas áreas.
3. **Actividades favorecidas.** Se propician la conservación, la mejora ambiental y la ganadería.
4. **Actividades admisibles.** Se admite sin limitaciones la recreación extensiva. Sometidas a las determinaciones y regulaciones de los **Planes de Desarrollo** están: la recreación intensiva, las actividades de caza y piscícolas, el uso forestal, las vías de transporte, las líneas de tendido aéreo, las líneas subterráneas, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo B y los edificios de Utilidad Pública e Interés Social.
5. **Actividades prohibidas.** Se consideran prohibidas las actividades incompatibles con el Criterio General y, en concreto, tal y como se definen en esta Directriz, las de agricultura, invernaderos, industrias agrícolas, actividades extractivas, instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal tipo A, los vertederos y todos los Usos

edificatorios salvo los edificios de utilidad pública e interés social.

#### 8.6.6.6. Sin vocación de uso definido

1. **Definición.** Queda formada esta categoría por los pastos y matorrales de menor valor y las zonas agrícolas sobre suelos de baja calidad y escasamente productivas. Carecen de valores relevantes, además, desde los puntos de vista ecológico, paisajístico y científico-cultural.
2. **Criterio general.** Estas áreas deben ser prioridad a la hora de localizar las actividades de desarrollo propias de los sectores secundario y terciario así como de las infraestructuras y equipamientos ambientalmente más agresivos.
3. **Actividades favorecidas.** Se favorecerán la localización de las actividades antes mencionadas con preferencia a otras categorías, siempre que exista posibilidad de elección.
4. **Actividades admisibles.** Son aceptables todas las actividades con las únicas limitaciones de la legislación y reglamentación particular al respecto.
5. **Actividades prohibidas.** Solo se prohíbe específicamente la vivienda unifamiliar aislada no vinculada a la explotación agrícola.

#### 8.6.6.7. Protección de aguas superficiales

1. **Definición.** Esta categoría de ordenación está formada por los ríos y quebradas de Puerto Rico y su correspondiente zona de protección. Dicha zona será establecida de forma definitiva por el **Plan Sectorial de Ordenación de Márgenes de Ríos y Quebradas**. En tanto no se apruebe éste **Plan Sectorial** se emplearán provisionalmente las franjas de protección que, a tal efecto, se vienen utilizando por la Junta de Planificación.
2. **Criterio general.** El criterio para la acción en estas zonas es favorecer la conservación de la calidad de las aguas, evitar la ocupación o alteración de los cauces y riberas y minimizar los daños derivados de riesgos naturales.

3. **Actividades favorecidas.** En ésta categoría de ordenación se favorecerán las actividades de conservación y mejora ambiental y las infraestructuras hidráulicas destinadas a mejorar el conocimiento del medio, garantizar el abastecimiento a las poblaciones, mejorar la calidad y minimizar los riesgos naturales.
4. **Actividades admisibles.** Todas las demás actividades que no quedan expresamente prohibidas, excepto la recreación extensiva, serán reguladas por los **Planes de Desarrollo**.
5. **Actividades prohibidas.** Se prohíben las industrias agrícolas, los vertederos y todo tipo de uso edificatorios.

#### 8.6.6.8. Condicionantes sobrepuestos

1. Las superficies englobadas en las clases siguientes están sometidas a los condicionantes que las definen, los cuales operan superponiéndose a las Categorías de Ordenación antes expuestas, limitando la forma en que se pueden desarrollar sobre ellas determinadas actividades según el tipo de riesgo que se presenta en cada caso. Dado su carácter de condicionante al uso conforme a un factor determinado, no proceden las expresiones prohibidas o favorecidas para las actividades que regulan estas directrices, debiéndose establecer solamente las limitaciones adicionales necesarias para evitar los riesgos naturales que pudieran ocasionar dichas actividades.
2. Con carácter general para los cuatro condicionantes a continuación indicados, los **Planes de Desarrollo** delimitarán las áreas afectadas por ellos y establecerá los criterios y requisitos exigibles para la concesión de permiso a cualquier actividad que pueda suponer una amenaza para la estabilidad y conservación de los suelos, la calidad de las aguas subterráneas, el control de las inundaciones o el cumplimiento de los objetivos establecidos para los espacios naturales protegidos. Todo esto con el fin de contar con las garantías técnicas suficientes que aseguren

que dicha actividad no implica efectos negativos para el control de los riesgos naturales, la preservación de la calidad de los recursos que se tratan de proteger o el ejercicio de las funciones de protección, desarrollo rural y uso público que se asignen a los espacios naturales protegidos.

#### 8.6.6.9. Áreas susceptibles a la contaminación de acuíferos

1. **Definición.** Corresponden a las áreas de recarga de los acuíferos subterráneos que presentan un alto grado de vulnerabilidad a la contaminación de estos recursos, según los criterios del mapa de vulnerabilidad de los acuíferos del Plan Integral de Aguas del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
2. **Criterio general.** Evitar la localización de actividades potencialmente emisoras de contaminantes al suelo; cuando razones de fuerza mayor exijan la localización de este tipo de actividades, se exigirá la garantía de su inocuidad para las aguas subterráneas.
3. **Actividades admisibles.** Para las actividades susceptibles de desarrollarse en estas zonas y que puedan suponer un riesgo para la calidad de las aguas subterráneas, los **Planes de Desarrollo** delimitarán las áreas susceptibles y establecerá las determinaciones necesarias de acuerdo con el criterio general para este condicionante y lo dispuesto en el **inciso 2**.

#### 8.6.6.10. Áreas susceptibles a deslizamiento de terreno

1. **Definición.** Se trata de aquellas áreas que por sus características geológicas y de relieve presentan un alto grado de susceptibilidad a la aparición de fenómenos de deslizamiento, de acuerdo con los criterios utilizados por el mapa Geomorfológico del U.S Geological.
2. **Criterio general.** Mantenimiento de la cubierta arbórea, cuando ésta exista en la actualidad, o su introducción y extensión en el caso de suelos desnudos, como elemento fundamental de pro-

tección frente a los fenómenos de erosión. Se evitarán aquellas actividades que afecten a la estabilidad del suelo.

3. **Actividades admisibles.** Para las actividades susceptibles de generar una intensificación de las pérdidas de suelo o dificultar la corrección de los procesos de erosión actuales los **Planes de Desarrollo** establecerá las determinaciones necesarias de acuerdo con el criterio general para este condicionante y lo dispuesto en el **inciso 2**.

#### 8.6.6.11. Áreas susceptibles a inundación

1. **Definición.** Se trata de zonas que presentan, por su localización, relieve y características topográficas, riesgos ciertos de inundación según los periodos de recurrencia establecidos en los Mapas de Áreas Especiales de Riesgo a Inundación de FEMA y por los Planes de Mitigación de Riesgos Naturales municipales aprobados por FEMA.
2. **Criterio general.** Garantizar la libre circulación del agua evitando interrupción y ataponamiento de cauces y zonas de aliviaderos y prevenir daños a instalaciones, infraestructuras y construcciones susceptibles de ser afectadas por las aguas desbordadas. En este sentido se deberán tener en cuenta las recomendaciones Plan de Mitigación de Riesgos Naturales municipal y del Reglamento de Áreas Susceptibles a Inundación (Reglamento Núm. 13) de la Junta de Planificación para proceder a la regulación de usos en estas zonas. En concreto deberá evitarse la localización en estas zonas de equipamientos comunitarios y servicios públicos de interés para la protección civil, la localización de instalaciones y almacenes que por su naturaleza, características o materiales manipulados puedan originar riesgos graves y la acumulación de desperdicios tóxicos o peligrosos. Las edificaciones y actividades que se ubiquen en estas zonas deberán contar con diseños adecuados para evitar los daños derivados de la inundación.
3. **Actividades permisibles.** Se consideran acep-

tables sin ningún tipo de limitación todas aquellas actividades que no impliquen la instalación de construcciones o infraestructuras de ningún tipo ni acumulaciones de materiales de cualquier clase que supongan obstáculo a la dinámica natural de las aguas. Para el resto de actividades que pudieran originar un incremento del riesgo de inundación o de los daños ocasionados por estos procesos los **Planes de Ordenación** delimitará las áreas inundables establecidas por FEMA y los Planes de Mitigación Multi-Riesgo y establecerá las determinaciones necesarias de acuerdo con el criterio general para este condicionante y lo dispuesto en el apartado 6.8.8.2.

#### 8.6.6.12. Áreas naturales protegidas.

1. **Definición.** Se trata de la red de espacios protegidos: Reservas Federales, Bosques Estatales, Bosques Nacionales, Refugios Nacionales de Vida Silvestre, ciertas propiedades del Fideicomiso de Conservación, declarados en la actualidad y aquellos otros que se declaren en el futuro así como sus zonas periféricas de protección, de acuerdo a la Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Ley 23 de 1972, Ley de Bosques, Ley 133 de 1975; la Ley del Programa del Patrimonio Natural, Ley 150 de 1988.
2. **Criterio general.** Los establecidos por sus respectivos planes de manejo, así como aquéllos que, complementariamente a éstos colaboren en la conservación del área, tanto desde un punto de vista medioambiental como paisajístico y cultural, así como en el desarrollo sostenible de las poblaciones locales implicadas en dichos espacios o áreas de influencia.
3. **Actividades admisibles.** La regulación de actividades será establecida por la legislación y el plan especial correspondientes.

#### 8.7. MEDIDAS DE ACCIÓN POSITIVA

1. A los efectos de cumplimiento de la Sección f) artículo 11 de la Ley del Plan de Usos de Terrenos

(Ley Núm. 559 de 2004) es necesario “identificar aquellos terrenos de alto valor ecológico que por sus características particulares deban ser protegidos a perpetuidad” y asegurar, en su caso, la explotación racional de los recursos naturales existentes en las mismas, de acuerdo con la legislación específica aplicable en cada caso. De igual modo se identifica “identificar los terrenos agrícolas, las reservas agrícolas y otros terrenos de potencial agrícola”.

El presente PUT aporta el listado destinado a concretar dicha definición, elaborado de acuerdo con el conjunto de espacios declarados como algún tipo de protección. Estos son:

1. Reserva Natural de Punta Petrona - Santa Isabel (20 de sept. de 1979)
2. Reserva Natural de Parguera - Lajas, Cabo Rojo, Guanica (20 de sept. de 1979)
3. Reserva Natural de Laguna Tortuguero – Vega Baja y Manatí (20 de sept. de 1979)
4. Reserva Natural de Arrecifes La Cordillera – Fajardo (2 de enero de 1980)
5. Reserva Natural de Caja de Muertos – Ponce (2 de enero de 1980)
6. Reserva Natural de Arrecifes de Guayama (2 de enero de 1980)
7. Reserva Natural de Laguna Joyuda – Cabo Rojo (2 de enero de 1980)
8. Reserva Natural de Río Espíritu Santo – Río Grande (11 de feb. de 1985)
9. Reserva Natural de Cabezas de San Juan – Fajardo (29 enero de 1986) y Enmienda Incluir 9 millas náuticas -14 mayo de 1998
10. Reserva Natural de Islas de Mona y Monito – Mayagüez (4 de junio de 1986)
11. Reserva Natural de Hacienda la Esperanza – Manatí (3 de marzo de 1987)
12. Reserva Natural de Bahía Bioluminiscente de Vieques (1 de junio de 1989)
13. Reserva Natural de Laguna Cartagena – Lajas (30 de oct. de 1989)
14. Reserva Natural de Cueva del Indio – Arecibo (11 de marzo de 1992)
15. Reserva Natural de Pantano Cibuco – Vega Baja (2 de dic. de 1992)
16. Reserva Natural de Arrecifes de Tourmaline – Mayagüez y Cabo Rojo (14 de mayo de 1998)
17. Reserva Natural de Caño Tiburones – Arecibo (16 de oct. de 1998)
18. Reserva Natural de Canal Luis Peña – Culebra (1 de junio de 1999)
19. Reserva Natural de Finca Seven Seas – Fajardo (12 de agosto de 1999)
20. Reserva Natural de Punta Yeguas – Yabucoa (22 de dic. de 2000)
21. Reserva Natural de Caño La Boquilla – Mayagüez (21 de agosto de 2002)
22. Reserva Natural de Punta Guaniquilla – Cabo Rojo (30 de oct. de 2002)
23. Reserva Natural de Finca Belvedere – Cabo Rojo (21 de feb. de 2003)
24. Reserva Natural de Caño Martín Peña – San Juan (18 de junio de 2003)
25. Reserva Natural de Ciénaga Las Cucharillas- Cataño y Guaynabo (30 de dic. de 2008)
26. Reserva Natural de Sistemas de Cuevas y Cavernas de Aguas Buenas – Aguas Buenas y Caguas (3 de feb. de 2005)
27. Reserva Marina Tres Palmas – Rincón (23 de dic. de 2009)
28. Reserva Marina Aguas Costeras Islas Deshecho – Mayaguez (3 de julio de 2012)
29. Reserva Natural de Corredor Ecológico del Noreste- Luquillo y Fajardo (13 mayo de 2013)
30. Reserva Natural de Humacao
31. Reserva Natural de Punta Tuna en Maunabo
32. Reserva Natural de Punta Viento en Patillas, Ley Núm. 92-2008

33. Reserva Natural Las Piedras del Collado (Tetas de Salinas)-Ley 283 del 1 de sept. de 2000.
34. Reserva Natural Inés María Mendoza, Punta Yeguas en Yabucoa.
35. Ecosistemas aledaños a Laguna Joyuda-Ley 201 del 25 de agosto de 2000
36. Monumento Natural Las Cuevas, Barrio Guayabal en Juana Díaz - Ley 129-2000
37. Área de Alto valor Ecológico Río Indio de Vega Baja - Ley 471-2004
38. Parque Nacional de la Zona Kárstica del Río Tanamá - Ley 395-2004
39. Reserva Natural de Cerro las Planadas en Cayey y Salinas - Ley 192-2007
40. Reserva Natural de Punta Cucharas, Ponce – Ley 227-2008
41. Centro Geográfico de Puerto Rico, Orocovis - Ley 27-2009
42. Las Cabachuelas, Ciales y Morovis - Ley 46-2012
43. Reserva Marina Arrecife Isla Verde - Ley 274-2012
44. Reserva Natural de Mar negro en Salinas.
45. Bosque Estatal de La Vega (1951) Vega Alta y Vega Baja.
46. Bosque Estatal de Ceiba (20 de sept. de 1979)
47. Bosque Estatal de Piñones – Loiza (20 de sept. de 1979)
48. Bosque Estatal Boquerón – Cabo Rojo (2 de enero de 1980)
49. Bosque Estatal Guánica (16 de oct. 1985)
50. Bosque de Pterocarpus, Lagunas Mandry y Santa Teresa - Humacao y Naguabo (4 de junio de 1986)
51. Bosque Estatal de Aguirre en Guayama
52. Bosque Estatal de Boquerón en Cabo Rojo
53. Bosque Estatal de Carite en Cayey, San Lorenzo y Patillas.
54. Bosque Estatal de Cambalache en Arecibo y Barceloneta
55. Bosque Estatal de Cerrillos en Ponce
56. Bosque Estatal de Guajataca en Isabela
57. Bosque Estatal de Guilarte en Adjuntas y Guayanilla.
58. Bosque Estatal de Mata de Plátano en Ciales
59. Bosque Estatal de Río Abajo en Arecibo y Utuado
60. Bosque Estatal de Tres Picachos en Ciales y Jayuya
61. Bosque Estatal de Toro Negro;
62. Bosque del Pueblo en Adjuntas y Utuado (1995).
63. Bosque La Olimpia en Adjuntas y Peñuelas.
64. Bosque Estatal de Maricao en San Germán y Maricao
65. Bosque Estatal de Susúa en Sabana Grande
66. Bosque Estatal de Monte Choca en Corozal, Ley Núm. 295 de 21 de noviembre de 2003.
67. Bosque Estatal de San Patricio en San Juan.
68. Bosque Estatal del Nuevo Milenio en San Juan.
69. Reserva del Lago Luchetti;
70. Bosque El Yunque, National Forest, Servicio Forestal Depto Agricultura Federal.
71. Finca Guillermeti en Arecibo y Utuado
72. Finca El Tallonal en Arecibo.
73. Finca Nolla en Quebradillas.
74. Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS, por sus siglas en inglés)
75. Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra de USFWS.
76. Refugio Nacional de Vida Silvestre de laguna Cartagena de USFWS

77. Refugio Nacional de Vida Silvestre de Deshecho de USFWS.
78. Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques de USFWS.
79. Refugio Nacional de Vida Silvestre de embalse Guajataca de USFWS.
80. Bosque de Pterocarpus de Dorado, pendiente de ser adoptadas.
81. Pantano de Espinar, Aguada-Aguadilla, pendiente de ser adoptadas.
82. Cordillera de Pandura y Guardarraya en los municipios de Yabucoa y Maunabo, pendiente de ser adoptadas.
83. Cañón de San Cristóbal en Aibonito y Barranquitas, pendiente de ser adoptadas.
84. Sierra Bermeja en Lajas y Cabo Rojo, pendiente de ser adoptadas.

## Reservas Agrícolas

85. Reserva Agrícolas del valle del Coloso (Aguada, Aguadilla y Moca), 7 de febrero de 2004.
86. Reserva Agrícolas del valle de Lajas (Yauco, Guanica, Lajas, Sabana Grande y Cabo Rojo), 7 de febrero de 2004. Pendiente de revisión.
87. Reserva Agrícolas del valle de Guanajibo (Hormigueros, Cabo Rojo y San Germán), 7 de febrero de 2004. Pendiente de revisión.
88. Reserva Agrícolas del valle Agrícola Vega Baja, 18 de julio de 2012.
89. Reserva Agrícolas del valle Agrícola Maunabo, 18 de julio de 2012.
90. Reserva Agrícolas del valle Agrícola Yabucoa, 18 de julio de 2012.
91. Reserva Agrícola valle de Añasco (Añasco y Mayagüez), pendiente de adopción.
92. Reserva Agrícola de la Estación Experimental Agrícola Gurabo - Ley 25-2013. Pendiente delimitación por Junta de Planificación y Depto. Agricultura.
93. Reserva Agrícola y Agroecológica de la Estación Experimental Agrícola UPR RUM Mayagüez - Ley 99-2013- Pendiente delimitación por Junta de Planificación y Depto. Agricultura. Pendiente delimitación.
94. Reserva Agrícola de las Fincas de las Estaciones Experimentales, Pendiente delimitación.
95. Corredor Agrícola del Sur, Ley Núm. 242 de 9 agosto de 2008, pendiente de vista pública.
96. Reserva Agrícola del valle del Cibuco en Corozal, por Orden Ejecutiva OE-2004-65.

La ordenación y gestión específicas de cada uno de estos espacios se realizará de acuerdo con los instrumentos recogidos por la legislación sectorial específica: I a la Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Ley 23 de 1972, Ley de Bosques, Ley 133 de 1975; la Ley del Programa del Patrimonio Natural, Ley 150 de 1988. En el caso de las Reservas Agrícolas a través de las respectivas leyes.

El listado se considera abierto con vistas a ser completado a medida que puedan irse incluyendo en el mismo espacios producto de nuevas declaraciones.

2. Posteriormente se identificarán una serie de espacios que se consideran de interés natural con vistas a la conservación de los valores que se incluyen en el mismo. Se corresponden con áreas representativas de bosques, ecosistemas de influencia marina (dunas, ciénagas, acantilados, islas y estuarios) humedales, rocas, tramos fluviales, y matorrales. Todos estos espacios son de elevado interés, pudiéndose considerar como muy frágiles debido a su reducida extensión y a los usos que se desarrollan en su entorno.

Estos espacios podrán ser considerados, incluyéndolos en sus propuestas de clasificación y calificación del territorio, por los diferentes instrumentos de ordenación territorial y urbanística, tanto los emanados de la Ley Núm. 81 del 30 de

agosto de 1991, como los derivados de la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975.

A los diferentes instrumentos señalados en el párrafo anterior les corresponderá realizar la delimitación física de los espacios en atención a los valores naturales señalados.

3. La Directriz del Medio Físico se desarrollará mediante los siguientes instrumentos:
  - **Planes Sectoriales**
  - **Planes de Ordenación** conforme al rango que a cada instrumento corresponde.

La promoción y desarrollo de dichos instrumentos se realizará por las agencias competentes por razón de la materia.

## Matriz para la Ordenación del Medio Físico

T.II  
64

EL MODELO TERRITORIAL

		Categorías Ordenación							Condicionantes			
		Especial protección	Mejora ambiental	Forestal	Agrícola y ganadero	Pastos	Sin vocación de usos definido	Protección de aguas superficiales	Area susceptible a contaminación de acuíferos	Areas susceptibles a deslizamiento	Areas susceptibles a inundación	Areas naturales protegidas
Protección Ambiental	Conservación	F	F	A	A	F	A	F				
	Mejora ambiental	F	F	A	A	F	A	F				
Recreación	Recreación extensiva	A*	A	A	A	A	A	A				
	Recreación intensiva	P	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Actividades de caza y piscícolas	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
Explotación de Recurso Primarios	Agricultura	P	P	A*	F	P	A	A*	A*	A*	A*	A*
	Invernaderos	P	P	P	A*	P	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Ganadería	A*	A*	A*	F	F	A	A*	A*	A*	A*	A*
	Forestal	A*	A*	F	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Industrias agrarias	P	A*	A*	A*	P	A	P	A*	A*	A*	A*
	Actividades extractivas	P	A*	A*	A*	P	A*	A*	A*	A*	A*	A*
Infraestructura	Vías de transporte	P	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Líneas tendido aéreo	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Líneas subterráneas	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Instalaciones técnicas de servicio. Caracter no lineal Tipo A	P	P	A*	A*	P	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Instalaciones técnicas de servicio. Caracter no lineal Tipo B	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Vertederos desperdicios sólidos	P	A*	A*	A*	P	A*	P	P	A*	A*	A*
Usos Edificatorios	Creciminetos urbanos apoyados en núcleos preexistentes	P	A*	A*	A*	P	A*	P	A*	A*	A*	A*
	Creciminetos urbanos no apoyados en núcleos preexistentes	P	P	P	P	P	A*	P	A*	A*	A*	A*
	Edificios de utilidad pública e interés social	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	Residencial aislado vinculado a explotación agrícola	P	P	A*	A*	P	A*	P	A*	P	P	A*
	Residencial aislado	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Instalaciones peligrosas	P	P	P	A*	P	A*	P	A*	A*	A*	A*

Favorecer
Admisible
Prohibir
 \* Planes de Desarrollo

Directrices de Ordenación Territorial

## CAPITULO 9 IMPLICACIONES DEL MODELO TERRITORIAL EN LA POLÍTICA DE SUELO

### 9.1. ASUNTOS DE ENFOQUE

La existencia de una oferta de suelo amplia y accesible que permita el rápido establecimiento de empresas es un aspecto clave para la atracción de iniciativas empresariales locales y foráneas. Es necesario que desde el sector público se desarrollen acciones destinadas a la preparación de suelo para evitar que este factor básico de localización actúe restrictivamente.

Al mismo tiempo, la política de suelo para actividades económicas debe vincularse a la propia política de desarrollo industrial, propiciando la implementación de zonas tecnológicas como la Ciudad de las Ciencias y la creación de nodos de excelencia y parques industriales para actividades innovadoras de empresas de *high-tech* y sobre todo de *middle-tech* o tecnologías intermedias que se justifican por el gran número de empresas de tamaño mediano y pequeño que no tienen economías de escala suficiente para emprender sus propios proyectos de I+D, dotando a las áreas funcionales y municipios de suelo en condiciones favorables para la aparición o implementación de nuevas empresas unidas con el sector de servicios a empresas; centros de empresas e innovación, incubadoras, *Business Centers*.

Ante el reto de la recualificación y reconversión del aparato productivo, la política de suelo debe gestionarse de manera imaginativa e integrada con otras

políticas de promoción industrial, tratando de favorecer la innovación y el desarrollo de nuevas actividades competitivas.

Por otra parte, la crisis de la vivienda, además de las repercusiones sociales que genera sobre ciertos colectivos, afecta negativamente en la capacidad de atracción de ciertas iniciativas económicas y desincentiva la localización de ciertos servicios avanzados.

La política de suelo residencial, de suelo para actividades económicas y de promoción de viviendas y edificios industriales se considera como un instrumento muy importante para lograr los objetivos territoriales que se persiguen en este **PUT**, para mejorar la competitividad del sistema productivo y para aumentar la calidad de vida. En el capítulo 6 se señalan las acciones básicas diseñadas para la configuración del **Modelo Territorial** y se ofrece un panorama amplio e interrelacionado del conjunto de acciones integradas que se proponen. El presente capítulo se centra específicamente en la orientación de las acciones en materia de suelo para actividades económicas y suelo residencial. En particular, se propone la elaboración de dos **Planes Sectoriales** que desarrollen con más detalle estos asuntos con los criterios y las directrices aquí establecidas. El **PUT** deben aportar una visión global que permita orientar las estructuras generales de suelo residencial e industrial en el contexto de una visión pluridiscipli-

nar del territorio que integre su capacidad de carga, las acciones de reequilibrio, las disponibilidades de infraestructura y de equipamientos, entre otros y, aunque los **Planes Sectoriales** proporcionen unas bases para la aplicación de una política sectorial, donde se deba proceder a calibrar y ordenar detalladamente las propuestas de suelo residencial e industrial, correspondientes a las áreas de desarrollo urbano e industrial del **Modelo Territorial**.

En este sentido, el **PUT** aporta dos importantes mecanismos para la intervención en relación con el suelo residencial, aprovechando las ventajas excepcionales que ofrece para esto el sistema de ciudades, que junto a otras iniciativas coordinadas de distinto tipo, permite alcanzar importantes objetivos del **Modelo Territorial** incentivando nuevas pautas de asentamiento, aumentando las alternativas posibles y eliminando rigideces que permitan la aparición de nuevos nodos residenciales. Son los ámbitos urbanos de crecimiento selectivo o núcleos urbanos para los que se propone un crecimiento mayor al que de forma natural sería de esperar por el papel que este proceso, puede jugar en la descentralización de las áreas en tensión y en el redesarrollo de núcleos con

un cierto declive. Una función similar tienen los hábitats alternativos aunque, en este caso, se trata de núcleos de menor tamaño de población y se orientan a tipologías residenciales menos convencionales con predominio de la baja densidad y con un mayor contacto con la naturaleza. No es la oferta de suelo desde los **Planes de Ordenación** el elemento más determinante de los procesos de cambio en el modelo territorial, sino las acciones concretas que sean capaces de desarrollar las instituciones y agentes públicos y privados. En este contexto, el desarrollo de lo establecido en este **PUT** tendrá una gran incidencia en la conformación del modelo territorial por lo que será en los **Planes Sectoriales** y en los **Planes de Ordenación** donde se producirá la confluencia de las determinaciones del **PUT** y de los **Planes Sectoriales** en materia de suelo.

## 9.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO.

- Armonizar los ciclos cortos de la economía, con los más largos de la sociedad y con los más largos del territorio, es el gran reto al que se enfrenta la ordenación territorial, y en consecuencia, la política

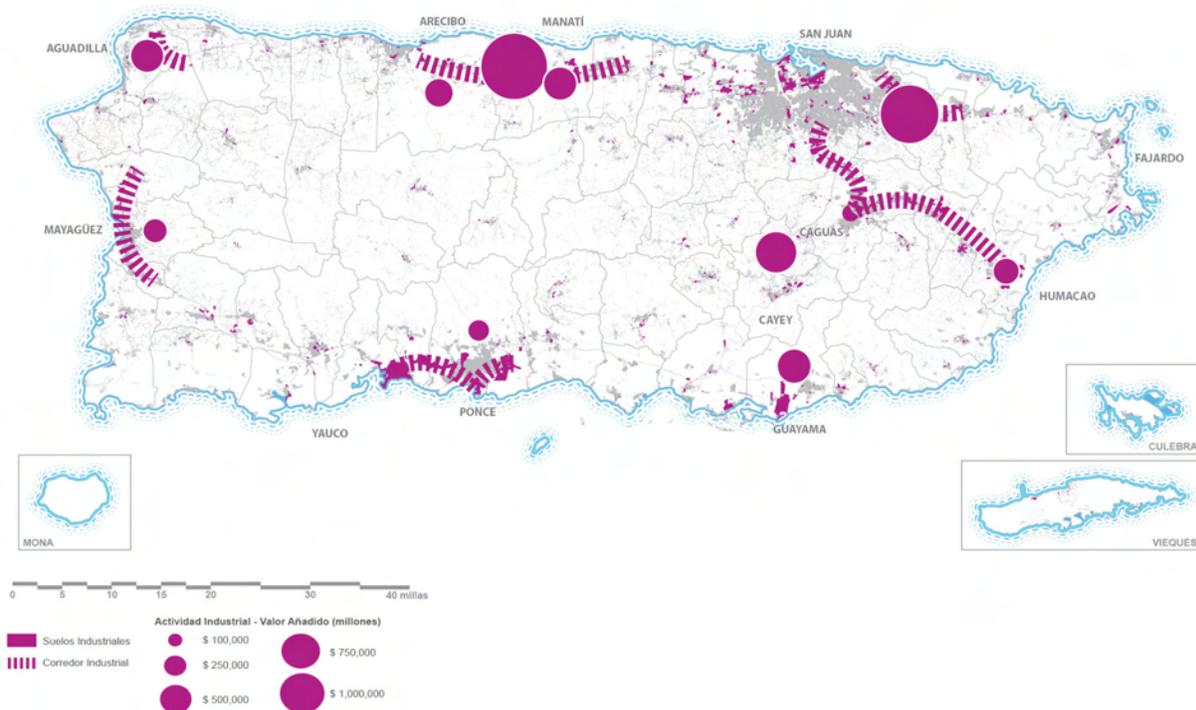


Figura 15. Polos industriales

de utilización y ordenación de suelo que se efectúe en los próximos años.

- Es necesario armonizar la herencia del pasado con el proyecto de futuro a la hora de plantear una política adecuada de suelo. De este modo será posible reequilibrar, de manera eficiente y coherente el pasado con las necesidades que demanda una sociedad de servicios e industrial.
- Tanto en lo que respecta a la utilización de suelo residencial como de suelo para actividades económicas se están produciendo y se van a producir movimientos y demandas contrapuestas.

En lo que respecta a la utilización de suelo para uso residencial, la política de suelo deberá atender tanto a las demandas de construcción de viviendas de baja densidad, como a las demandas orientadas para vivir en el centro de las ciudades donde se precisa de un urbanismo que conlleva acciones de rehabilitación y dotación de equipamientos y de espacios de esparcimiento. En lo relativo a la utilización de suelo para actividades económicas, los nuevos factores de localización de actividades productivas demandan una ubicación en espacios poco congestionados y donde dichas áreas deberán construirse con otra morfología más similar a lo que tradicionalmente se ha asociado con residencia (espacios verdes, servicios) que con industrias. Esto conlleva una necesidad mayor de suelo para las actividades económicas, así como las dotaciones de infraestructura.

Sin embargo, las posibilidades que ofrecen las telecomunicaciones y en un territorio cableado, permitirán la aparición de actividades de servicios en cualquier punto del territorio y no necesariamente en las áreas urbanas o más congestionadas.

- Proveer áreas de actividad que respondan a las nuevas demandas de localización industrial y de generación de nuevas actividades exige la ordenación de espacios donde tengan cabida las industrias y los servicios que estas demandan. De igual modo, la accesibilidad medida en términos de duración del desplazamiento, frecuencia y calidad de los transportes públicos es un factor de impor-

tancia creciente a la hora de ampliar la oferta y disponibilidad alternativa de suelos y una garantía de multiplicidad en el uso.

- La disponibilidad a precios razonables del suelo será una de las limitaciones más críticas a la hora de plantear una política eficiente del suelo. En consecuencia, el control de la especulación se convierte en uno de los mayores desafíos, ya que condiciona que sus posibles usos lo sean de manera eficiente e hipoteca además el desarrollo de las actividades económicas y el bienestar de la población.

### 9.3. DIRECTRICES PARA LA POLÍTICA DEL SUELO RESIDENCIAL

1. La cuantificación del suelo residencial a prever en los planes de los diferentes municipios es un asunto que en lo referente a **Criterios**, se regula provisionalmente, en tanto no se aprueben los correspondientes **Planes Sectoriales**, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 13.005 de la Ley de Municipios Autónomos.
2. El **Plan Sectorial** de cada Área Funcional cuantificará la oferta de suelo residencial correspondiente a cada municipio sobre la base de las implicaciones del modelo territorial, crecimiento demográfico previsible, variaciones en el tamaño medio familiar, corrección de la rigidez de la oferta y segunda residencia. Los municipios y áreas urbanas incluidos en las categorías **Ámbitos Urbanos de Crecimiento Selectivo** y **Hábitats Alternativos** aportan los coeficientes para la cuantificación provisional hasta la elaboración de los **Planes de Desarrollo**.
3. Se redactará un **Plan Sectorial para Vivienda de Interés Social** (Plan Estatal de Vivienda) preparado por el Departamento de la Vivienda junto a la Junta de Planificación, con el fin de orientar las inversiones públicas en materia de vivienda.
4. El **Plan Sectorial para Vivienda de Interés Social** contemplará los siguientes aspectos:
  - a. Cuantificación de las necesidades de viviendas de interés social en las diferentes áreas funcio-

nales.

- b. Establecimiento de los criterios de localización de dichas viviendas y de los parámetros a tener en cuenta por los **Planes de Ordenación**, a efectos de asegurar la disponibilidad del suelo necesario para dicho fin. Programación de las inversiones necesarias y estudio económico que exprese el enfoque y la viabilidad de las intervenciones propuestas.
5. Criterios para la elaboración del **Plan Sectorial** de Suelo para Vivienda de Interés Social (Plan Estatal de Vivienda):
- a. Acciones dirigidas preferentemente a hacer posible el ejercicio de los ciudadanos al derecho a una vivienda digna.
  - b. Acciones de promoción pública de viviendas en relación con las necesidades de la población y con el **Modelo Territorial** al que se aspira en este **PUT**.
  - c. Selección de las acciones de promoción pública de viviendas dentro de una estrategia antiespeculativa que alivie los estrangulamientos de la oferta de suelo residencial y permita estabilizar el mercado, teniendo en cuenta la capacidad de carga del territorio.
  - d. Atención muy especial a la coordinación de estas acciones de creación de suelo para vivienda de interés social y asequible, con el objetivo de obtener la deseable viabilidad de la promoción pública global y lograr un mayor equilibrio entre residencia y empleo.

#### 9.4. DIRECTRICES PARA LA POLÍTICA DE SUELO PARA ACTIVIDADES ECONÓMICAS

1. El **Plan Sectorial** de cada Área Funcional determinará las necesidades de suelo para actividades económicas atendiendo a la demanda de suelo para las mismas, teniendo en consideración el **Modelo Territorial** al que se aspira en este **PUT** y en lo referente a la actividad industrial, el **Plan Sectorial Industrial** elaborado por

la Junta de Planificación en coordinación con la Compañía de Fomento Industrial.

2. El contenido de los **Planes Sectoriales** de cada Área Funcional, con respecto a las actividades económicas contemplará los siguientes aspectos, en coordinación con el resto de estrategias del mismo:
  - a. Análisis cualitativo y cuantitativo de la demanda de suelo para actividades económicas en el Área.
  - b. Análisis y diagnóstico detallado del suelo para actividades económicas en el Área Funcional.
  - c. Propuesta de las principales operaciones de oferta de nuevo suelo con indicación aproximada de su emplazamiento y características.
  - d. Análisis de las posibilidades de relocalización de la industria existente si sus características así lo aconsejan.
  - e. Recomendaciones sobre tipologías y demás condiciones de las áreas de actividad económica propuestas, a precisar y desarrollar por los planes municipales.
3. La selección de las áreas de suelo para actividades económicas deberían, para ser eficaces, integrarse de forma coordinada con las estrategias de renovación urbana, creación de suelo residencial, infraestructuras básicas, dotaciones, entre otros de manera que puedan ofrecerse oportunidades atractivas y competitivas para la localización de empresas de acuerdo con las necesidades económicas y con el **Modelo Territorial** al que se aspira.
4. En cualquier caso la creación de nuevo suelo para actividades económicas debería buscar su emplazamiento en áreas que sean compatibles con las características del medio natural y con su capacidad de carga.
5. Se considera importante promover algunas operaciones públicas de desarrollo de suelo industrial en zonas de baja renta per cápita, elevadas tasas de desempleo y en aquéllas que tradicionalmente han sufrido mayor aislamiento desde el

punto de vista económico dentro de los objetivos de equilibrio territorial.

6. En cualquier caso debe favorecerse la introducción de nuevas tipologías de asentamiento productivo tales como **Parques de Actividad Económica** para impulsar el desarrollo económico, mejorar la imagen industrial actual y favorecer la modernización de la economía.
7. Los límites municipales resultan inadecuados para manejar los problemas de suelo para actividades económicas en la sociedad actual. Por esto los instrumentos supramunicipales de planificación se consideran esenciales en relación con este elemento.
8. Como criterio general, se intentará dar respuesta a la demanda de suelo en las diferentes Áreas Funcionales del Territorio. No obstante, el objetivo de dar forma al **Modelo Territorial** del **PUT** prevalecerá sobre el anterior. Asimismo, teniendo en cuenta las peculiaridades del territorio y la escasez de suelo disponible, prevalecerá el criterio de la “coherencia de la oferta” sobre el de respuesta directa a la demanda en cada punto del territorio.
9. Se debe prestar una atención muy especial a la coordinación de las acciones de creación pública de suelo para actividades económicas con las equivalentes de promoción de suelo residencial y viviendas. Esto permitirá obtener la deseable viabilidad global de la promoción pública y lograr un mayor equilibrio entre residencia y empleo, evitando en gran medida los movimientos pendulares de la población a largas distancias.
10. En este **PUT** se ha utilizado como criterio general el establecer una relación entre las ciudades receptoras de determinados equipamientos y su funcionalidad territorial, con objeto de reforzar una estructura equilibrada del sistema de ciudades. Es evidente que determinados equipamientos no se corresponden con los esquemas convencionales de jerarquía urbana, pero globalmente, el equipamiento terciario, administrativo y comercial constituye un potente instrumento

modelador del territorio y presenta cada vez más requerimientos y rasgos propios de las Áreas de Actividad Económica.

- a. Ante los procesos de transformación previsible del equipamiento comercial privado, debe procurarse desde la planificación urbana y territorial buscar compatibilidades entre las nuevas tipologías comerciales y las exigencias de mantenimiento y fortalecimiento de la vida urbana en los centros de las áreas metropolitanas y de las cabeceras de las Áreas Funcionales del territorio.
  - b. El Equipamiento Comercial no urbano debería localizarse en puntos del territorio que tengan buena accesibilidad y que estén situados en una posición central con respecto a la demanda potencial o población servida, teniendo en cuenta las necesidades de infraestructuras de todo tipo que con frecuencia presentan estas grandes superficies, su existencia previa debería ser un criterio básico para su localización. Los planes municipales o supramunicipales deberá prever de forma ágil el suelo necesario buscando mecanismos que eviten una retención especulativa del suelo.
  - c. Para autorizar las instalaciones comerciales de alto consumo de suelo, deberá considerarse en la elección de su ubicación la capacidad de carga del territorio procurando minimizar los impactos negativos sobre Sistemas Naturales. Asimismo, debe evaluarse minuciosamente el impacto sobre la infraestructura de accesos. En relación con estas intervenciones el papel fundamental de las Administraciones Públicas es analizar su impacto territorial.
  - d. Se asume el criterio de seguir potenciando el equipamiento financiero, y los servicios avanzados a empresas en el Área Metropolitana de San Juan.
11. Los **Planes Sectoriales** en relación con la ordenación del suelo para actividades económicas asumirán como referencia, para lograr la conformación del **Modelo Territorial**, las siguientes acciones:

- Parques de Actividades Innovadoras
  - a. Sistema de Parques de Actividades Innovadoras del corredor de Caguas-Humacao
  - b. Sistema de Parques de Actividades Innovadoras del corredor de Arecibo-Manatí.
- Áreas de Actividad Económica
  - c. Eje Carolina-Canóvanas
  - d. Cayey
  - e. Guayama
  - f. Eje Ponce-Juana Díaz
  - g. Corredor Mayagüez-Aguadilla

## 9.5. DIRECTRICES PARA EL PLAN SECTORIAL DE CREACIÓN PÚBLICA DE SUELO PARA ACTIVIDADES ECONÓMICAS

1. Se redactará un **Plan Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas** que desarrolle las determinaciones que al respecto se establecen en esta Directriz. El ámbito territorial al que irá referido dicho Plan será el conjunto del territorio de Puerto Rico.
2. El **Plan Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas**, con respecto a las acciones directas de promoción pública de suelo, establecerá lo siguiente:
  - a. Identificación de los emplazamientos en los que van a realizarse las operaciones de creación pública de suelo para actividades económicas.
  - b. Cuantificación de la superficie de suelo sobre la que se va a actuar en cada punto del territorio y determinación de las características a las que tendrán que ajustarse cada una de las acciones.
  - c. Programación de las inversiones necesarias y estudio económico que exprese el enfoque y la viabilidad de las intervenciones públicas propuestas.

## 9.6. DIRECTRICES PARA LOS PLANES DE ORDENACIÓN Y LOS PLANES DE DESARROLLO DEL PUT

1. Los **Planes de Ordenación** serán los responsables últimos de la evaluación y ordenación detallada de las grandes necesidades de suelo para actividades económicas. Los **Planes de Desarrollo** del **PUT** en relación con la oferta de suelo para actividades económicas tendrá en cuenta las siguientes Directrices generales.
2. El AMSJ, requiere de una actualización del **PUT-RMSJ** que aunque enmendado data de 1982, para dar un orden al redesarrollo de esta Área Funcional, tanto por los aspectos de usos de suelo como de movilidad. La gran cantidad de espacios vacantes que están surgiendo como consecuencia de la reconversión portuaria de San Juan, los terrenos vacantes alrededor de las estaciones del TU, así como las estructuras y los terrenos producto de la crisis inmobiliaria, aporta una oportunidad singular para operaciones de renovación urbana y creación de Áreas de Actividades Económicas sofisticadas. Las nuevas grandes áreas industriales pueden ubicarse en los corredores próximos y los dedicados a la industria en las salidas este (Canóvanas) y oeste (Toa Baja).
3. En el Área Funcional de Ponce, teniendo en cuenta que no hay grandes corredores vacantes salvo los previstos en las Zonas de Valor Añadido al Puerto de Las Américas se actuará por la vía de la renovación y regeneración de áreas Industriales ya existentes y con pérdida de competitividad industrial. El Plan de Desarrollo identificará áreas concretas de intervención en correspondencia con la demanda identificada y con la capacidad de carga del territorio.
4. En el Área Funcional de Arecibo, especialmente en el futuro corredor de la PR-22 hacia Hatillo, hay una gran capacidad de carga de nuevas Áreas de Actividades Económicas. En cambio el corredor hacia el este sigue siendo de gran potencial para la localización de industrias aso-

ciadas a la farmacéutica y biotecnología.

5. Con independencia de las referencias generales establecidas en este PUT y de las que señale el Plan Sectorial para la Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas cada municipio podrá prever un máximo de 7.6 cuerdas (30,000 mc.) de suelo cuando exista capacidad de carga suficiente sin provocar impactos significativos sobre el medio natural.

## CAPITULO 10 ORDENACIÓN DE LA SEGUNDA RESIDENCIA Y DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS

### 10.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

#### 10.1.1. El turismo y la segunda residencia

Uno de los objetivos generales del **PUT** es fomentar el potencial de terciarización de la economía puertorriqueña. Desde este punto de vista, el turismo y la segunda residencia tienen un protagonismo creciente en el futuro de la economía y del territorio.

En Puerto Rico hay una altísima densidad de población y un aprecio importante por el disfrute de la naturaleza y del medio rural. Si no se pone freno a la tendencia espontánea de construcción de vivienda unifamiliar en el suelo rústico (causa de la lotificación contraria a la reglamentación), en pocos años cambiaría la fisonomía y el paisaje de todo Puerto Rico y se producirían impactos muy negativos sobre el conjunto del Medio Físico, como se puede apreciar en la costa noroeste. Desde el **PUT** se propone frenar la construcción indiscriminada de vivienda en el suelo rústico y canalizar esta demanda de manera ordenada hacia las áreas urbanas desarrolladas y hacia el desarrollo de la segunda residencia en determinadas áreas rurales.

Uno de los grandes activos de Puerto Rico es la magnífica distribución por todo el territorio de núcleos urbanos y rurales. En este **PUT** se apuesta por impulsar el fenómeno de la segunda residencia y el desarrollo turístico, asociado a los núcleos existentes

y especialmente a los de carácter rural procurando mantener su idiosincrasia y elevando su accesibilidad y nivel de equipamiento.

Del análisis del fenómeno de la segunda residencia y de la actividad turística a ella asociada, se puede deducir que en Puerto Rico existen dos tipos diferentes de oferta turística y de segunda residencia y que se ubican en distintas áreas del territorio:

- a. Un turismo y segunda residencia, normalmente de temporada veraniega, con una mezcla variable de demanda interior y exterior a Puerto Rico y con un significativo nivel de calidad que se asocia fundamentalmente a la costa noroeste.
- b. Un turismo y segunda residencia con un fuerte componente de demanda interior que se centra sobre todo en la costa suroeste y en diversos municipios de montaña.

Se están produciendo cambios estructurales importantes en relación a la actividad turística. Concretamente, se detecta un fraccionamiento de los periodos vacacionales. Cada vez más los periodos de vacaciones se reducen y se buscan equipamientos y servicios de mayor calidad. El turismo de negocios asociado a congresos y conferencias está en expansión. Asimismo, están alcanzando niveles mayores de aceptación las denominadas vacaciones activas en entornos de alta calidad y con productos turísticos de mayor valor añadido. Las actividades deportivas,

preferentemente náuticas, de golf y parques de recreación; las actividades terapéuticas, agroturismo y de cuidado de la salud, los circuitos turísticos temáticos, el patrimonio natural y arquitectónico, entre otros, son factores que alcanzan un protagonismo creciente en el conjunto de la región del Caribe y que sin duda deberán introducirse con fuerza también en Puerto Rico.

### 10.1.2. El carácter estructural de los fenómenos del turismo y de la segunda residencia

Podemos considerar que existe una clara interacción estructural entre los fenómenos de la segunda vivienda y la actividad turística. Se trata de fenómenos que son coincidentes en buena medida, que se solapan y que en ocasiones se potencian. El fenómeno de la segunda vivienda aparece en Puerto Rico como un paso previo al desarrollo turístico. En ocasiones, las viviendas adquiridas son alquiladas por los propietarios y de esta manera se tiende a ampliar o ensanchar la temporalidad de la demanda y se estimula la aparición de un mayor nivel de servicios en los correspondientes municipios. Tampoco el fenómeno de la segunda residencia está desligado del crecimiento urbano, ya que en muchas ocasio-

nes la segunda residencia acaba transformándose en vivienda permanente cuando aumenta la accesibilidad, cuando mejora el nivel de equipamiento, o simplemente, cuando crece el empleo en la zona. Ejemplos ha sido Dorado, Río Grande y Humacao.

A veces surge la segunda vivienda asociada a un proceso de renovación urbana. En estos casos, no se demanda tanto nueva construcción como viviendas para renovar situadas en centros urbanos de ambiente atractivo, como está sucediendo en ciertas zonas de Isla Verde y el Viejo San Juan.

Este análisis y consideraciones permiten concluir que la segunda residencia supone un **punto** entre los asentamientos urbanos permanentes y las actividades del **turismo de paso** o **turismo de hotel**, y además, que el fenómeno de la segunda residencia constituye en ocasiones un paso previo a futuros desarrollos urbanos de carácter permanente. Consecuentemente, la ordenación de la segunda residencia debe plantearse en el contexto de una visión territorial amplia y en relación con los procesos de transformación estudiados. Sin embargo, deberán recoger iniciativas que en este sentido surjan desde

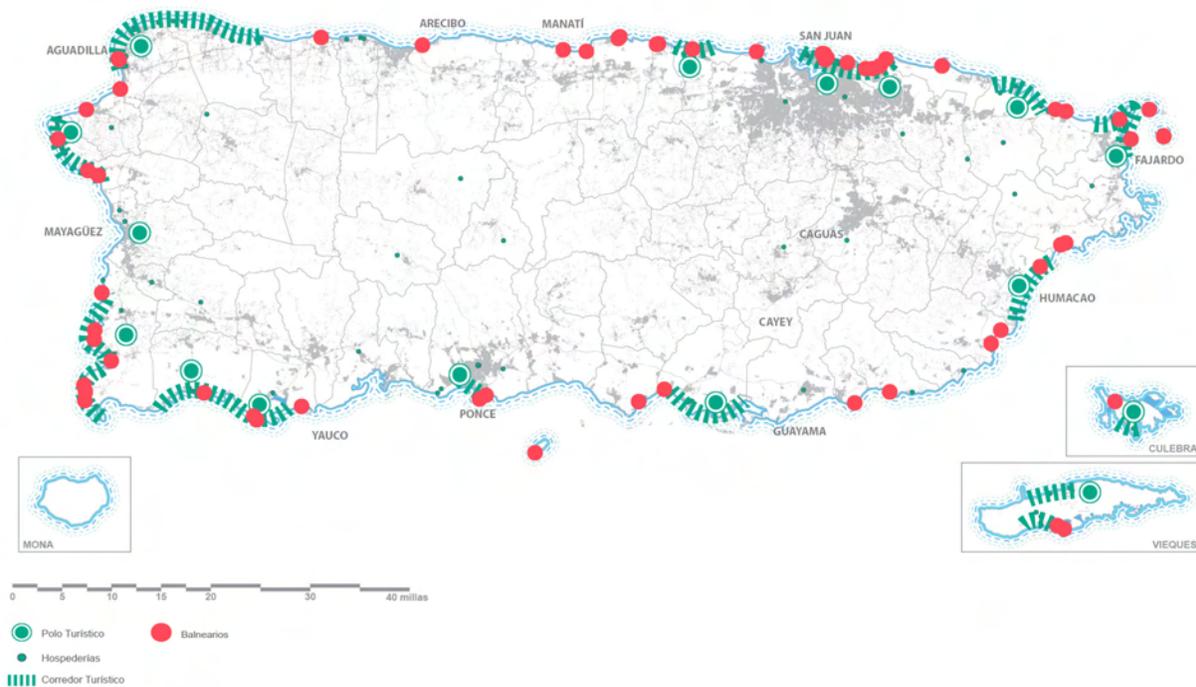


Figura 16. Polos turísticos

abajo, desde los municipios que cuenten con este desarrollo dentro de su propio proyecto de futuro.

Por estas razones, se considera que las estrategias de desarrollo de la segunda residencia, las de desarrollo urbano y las de ordenación de los recursos turísticos deben estar coordinadas tanto en el espacio como en el tiempo y valorizarse desde un enfoque flexible y evolutivo.

## 10.2. ASUNTOS DE ENFOQUE

El **PUT** sugiere acciones para impulsar la segunda residencia en una serie de municipios como estrategia para la conformación del **Modelo Territorial** al que se aspira.

En el entorno de las principales ciudades, sobre todo en Humacao y Dorado, se produce una conversión de la segunda en primera vivienda. Este proceso se intensifica cuando se mejoran las infraestructuras de transporte, cuando sube el precio del suelo y se combina con las áreas centrales saturadas y en la medida en que aumenta el aprecio de la población por las zonas de menor densidad en contacto con la naturaleza. En este contexto, las medidas para

desarrollar selectivamente la segunda residencia en ciertos municipios, que deben ser elaboradas por los **Planes de Ordenación** puede ser el inicio de un proceso en el que a medio y largo plazo se reequilibre el sistema de asentamientos de residencia permanente. Estas medidas para impulsar pueden revestir un interés doble para el **Modelo Territorial**. En unos casos su objetivo principal será contribuir a un mayor reequilibrio del modelo, mientras que en otro su interés principal se origina del aprovechamiento de las oportunidades.

La ordenación de los recursos turísticos se desarrollará por los **Planes Sectoriales** de cada **Área Funcional**. Estos Planes, además de recoger las determinaciones del **PUT** aportarán propuestas para mejorar una oferta turística socialmente rentable y coordinada con el fenómeno de la segunda residencia en el contexto del **Modelo Territorial** planteado.

## 10.3. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- Las mejoras en los medios de comunicación posibilitan que la oferta de segunda residencia que se efectúe en Puerto Rico, esté a disposición de un

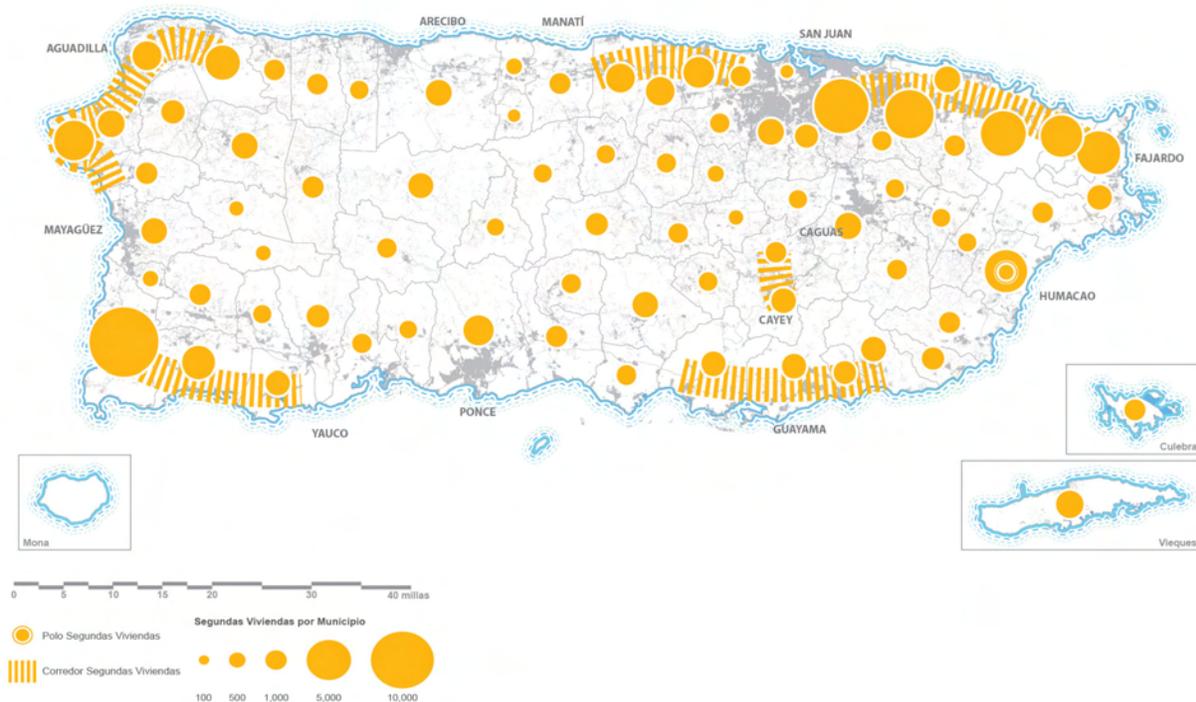


Figura 17. Polos segunda residencia

mayor número de población (se considera un radio razonable de atracción, los territorios y poblaciones que se sitúen a una distancia de 3 a 4 horas de viaje).

- La reducción del costo de los viajes y la modificación en los hábitos y costumbres, genera un movimiento de signo contrario a la ocupación de segunda residencia.
- La oferta actual y futura de segunda residencia existente, podría resultar, previamente ordenada, un valioso elemento para ofrecer una mayor capacidad de carga turística.
- El desplazamiento residencia-trabajo, que en términos generales está aumentando, la creciente movilidad profesional y del puesto de trabajo, son factores que inciden o pueden incidir en que viviendas adquiridas como segundas residencias pasen a convertirse, por causa de su ubicación y del atractivo del entorno, en residencias habituales.
- Es conveniente fortalecer con vistas al futuro, puntos de atracción turística que favorezcan la desestacionalización del turismo.

## 10.4. OBJETIVOS Y CRITERIOS

1. Fomento del turismo y de la segunda residencia siguiendo los esquemas de este **PUT**, conforme al desarrollo posterior de los **Planes de Ordenación** que recojan los proyectos y aspiraciones regionales y municipales.
2. Como criterios generales para la ordenación de la segunda residencia y de los recursos turísticos, se tendrán en consideración los patrones actuales de desarrollo de estos fenómenos, las estrategias de equilibrio territorial propuestas por estas Directrices y la necesidad de impulsar núcleos en declive y ciertas áreas deprimidas que puedan recibir un impulso positivo a través del desarrollo de la segunda residencia y la actividad turística.
3. Los nuevos asentamientos de segunda residencia que surjan como desarrollo del **PUT** tratarán de localizarse y ordenarse con criterios que respeten tanto el medio físico como el medio urbano sobre el que descansan, buscando la armonización con el entorno como criterio básico para la

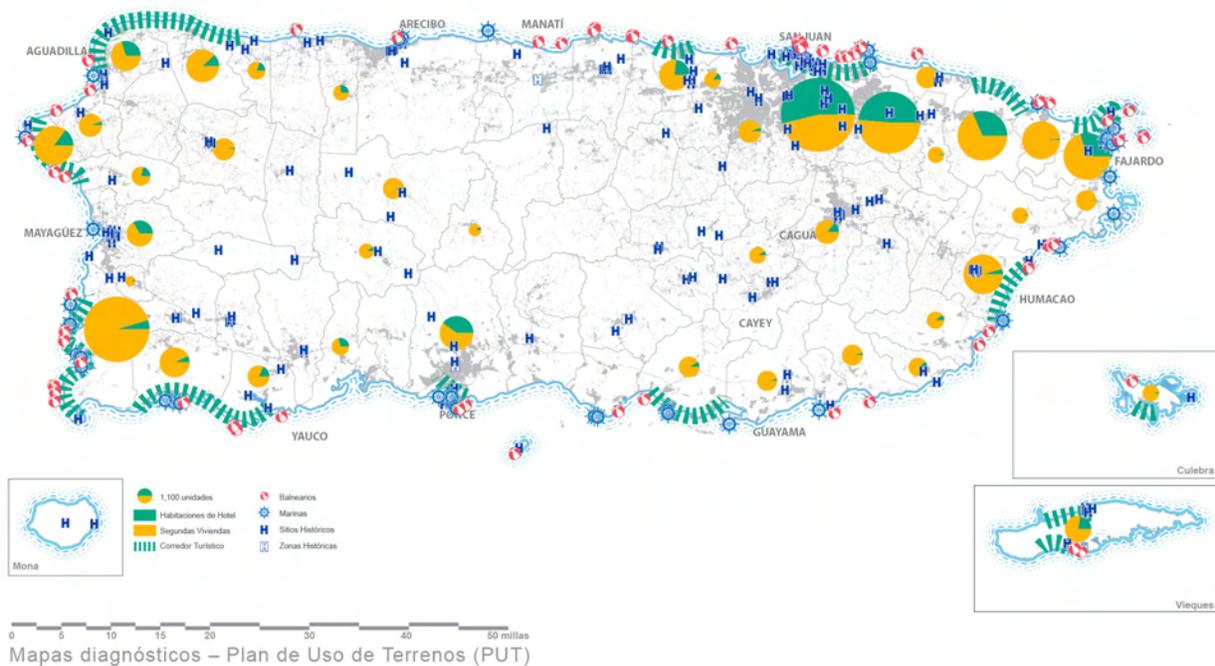


Figura 18. Polos turísticos y segundas residencias

elección de los emplazamientos y la adopción de ordenaciones concretas.

4. En líneas generales, con independencia de que algunas zonas y municipios tengan mayor vocación y mayores potencialidades que en otras para el desarrollo del turismo y la segunda residencia, esto no impide que también persiga una diversificación de la oferta de actividades relacionadas al turismo tanto en zonas de la costa como en zonas de montaña, buscando la máxima integración entre unos y otros, con el objeto de armonizar una oferta global que sea más completa y atractiva con las posturas que en materia de diversificación de actividades y desarrollo regional y municipal persigan los diferentes municipios.

De cualquier modo, en los entornos donde se produzcan estos desarrollos se deberá prestar especial atención y cuidado al mantenimiento, de la idiosincrasia y carácter de dichos municipios, en especial los núcleos tradicionales. Asimismo, el cuidado del paisaje será un elemento a tener en cuenta con el objetivo de lograr un desarrollo que presente una integración satisfactoria.

## 10.5. ORDENACIÓN DE LA SEGUNDA RESIDENCIA Y DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS

1. Este **PUT** pretende fortalecer el fenómeno de la segunda residencia vinculado a determinados núcleos urbanos existentes o a nuevas ordenaciones que puedan desarrollarse en relación estructural con aquellos. La segunda residencia puede suponer un mecanismo válido para combatir la regresión demográfica y económica a la que están sometidos muchos pequeños municipios de la montaña y la costa.
2. Las determinaciones específicas para la ordenación de la segunda residencia y los recursos turísticos se establecerán en el correspondiente **Plan Sectorial** de acuerdo con las estrategias y criterios marcados en este **PUT**. Hasta el momento en el que entre en vigor el citado Plan, el tratamiento de la segunda residencia en los

**Planes de Ordenación** tendrá en consideración lo establecido en este capítulo.

3. Para la selección de las áreas de desarrollo de la segunda residencia con objetivos prioritarios de reequilibrio los **Planes Sectoriales** deberían tener en cuenta los atractivos y la capacidad de carga de los municipios propuestos sobre la base de una observación y análisis directo de su realidad urbana y territorial. Se valorará además el proceso de transformación de segunda residencia en primera vivienda, la existencia de zonas altamente saturadas, la realidad económica de las Áreas Funcionales receptoras y las nuevas oportunidades que ofrecerán los planes de mejora de la infraestructura vial contemplados en el **PUT**.
4. Los municipios que se pueden proponer por los **Planes Sectoriales** para un fortalecimiento basado en el aprovechamiento de oportunidades expectantes son muy abundantes y en ellos el desarrollo de la segunda residencia se considera compatible. Se consideran elegibles municipios en los que ya se da el fenómeno, o que están próximos a áreas atractivas del territorio y tienen núcleos en declive. La dispersión de la segunda vivienda en un amplio número de núcleos se considera preferible a la concentración fuerte en determinados puntos del territorio.
5. La oferta de segunda residencia se orientará especialmente al fortalecimiento de los núcleos urbanos existentes y se integrará tipológica y estructuralmente en los mismos, completando sus estructuras urbanas y garantizando un nivel adecuado de servicios y equipamiento de manera que sea posible una hipotética reconversión en vivienda permanente. A tal efecto, se equipará la reserva de suelo para equipamiento a los estándares fijados para las áreas de vivienda permanente. Los municipios para los que el **PUT** considera que el desarrollo de la segunda residencia puede jugar un papel relevante en el **Modelo Territorial** son los que figuran en el **Artículo 23.1 Documentación**.
6. Los desarrollos de segunda residencia propues-

- tos por los **Planes de Ordenación** tendrán en cuenta la conveniencia de adoptar tipologías edificatorias y ordenaciones urbanísticas adaptadas a las peculiaridades de los núcleos urbanos con especial atención a aquellos municipios que tienen centros históricos (**Capítulo 16**). En estos casos, las estrategias de rehabilitación se consideran de prioridad a las de nuevo crecimiento.
7. Los desarrollos de segunda residencia propuestos por los **Planes de Ordenación** serán concebidos en relación con las peculiaridades del Medio Físico. En aquellos núcleos propuestos en este **PUT** como puntos de acceso al territorio (**Capítulo 11**) se pondrá especial énfasis en la defensa de los espacios naturales valiosos y en la búsqueda de una relación satisfactoria entre el Medio Físico y los asentamientos.
  8. En los **Planes de Ordenación** en los que se propone por este **PUT** o por **Planes de Desarrollo** el fortalecimiento de los recursos turísticos posibilitarán y estimularán la ejecución de equipamientos vinculados al uso turístico, y en particular los hoteleros y los de recreación y esparcimiento.
  9. La segunda residencia y la infraestructura turística se consideran elementos estructurantes del **Modelo Territorial**. Además de las **Directrices Generales** aquí establecidas, los **Planes Sectoriales** definirán con más detalle y de manera integrada el tratamiento de estos asuntos en cada una de las Áreas Funcionales del Territorio con el objetivo de favorecer una mayor diversificación económica y un fortalecimiento del sector terciario.
  10. Los límites máximos a la oferta de suelo para segunda residencia que deban recogerse en los **Planes de Ordenación** serán fijados por el **Plan Sectorial**.
  11. Los **Planes Sectoriales** podrán reconsiderar los coeficientes de segunda residencia propuestos de forma provisional por el **PUT**.
  12. Para la ordenación de la infraestructura turística, se tendrán en cuenta las siguientes Directrices:
    - a. Creación de una infraestructura turística en las Áreas Funcionales de San Juan, Fajardo y Humacao con capacidad de atracción suficiente para fortalecer la demanda externa. Los **Planes de Ordenación** de los municipios de estas Áreas Funcionales ordenarán la segunda residencia y los recursos turísticos desde el punto de vista de su especialización en terciario de alta calidad, procurando integrar la segunda residencia y la vivienda permanente y desarrollando modelos urbanos que preserven y potencien los valores del medio físico y urbano, y buscando la compatibilidad del desarrollo terciario con las otras actividades económicas a través de un cuidado diseño de las áreas de actividad industrial.
    - b. Fortalecer el municipio de Lajas como núcleo turístico singular en el Área Funcional de Mayagüez. Este fortalecimiento se articulará con los municipios de Cabo Rojo y Guánica. La mejora de su accesibilidad se considera deseable. Los **Planes de Ordenación** de los municipios costeros del Área Funcional de Mayagüez orientarán los desarrollos de segunda residencia procurando resolver los problemas estructurales y rigideces existentes, ampliando la estacionalidad de la demanda de segunda residencia mediante la introducción de atractivos para la demanda de fin de semana y elevando su nivel de dotaciones, servicios e infraestructuras. A largo plazo es deseable una progresiva conversión de la segunda residencia en vivienda permanente. Ha de tenerse en cuenta el fuerte peso de la demanda procedente de Ponce y Área Metropolitana de San Juan.
    - c. Especialización de los territorios costeros de las Áreas Funcionales de Mayagüez, Aguadilla y Guayama como receptores de la demanda externa e interna de Puerto Rico y especialmente de la procedente del Área Metropolitana de San Juan.
    - d. Los **Planes de Ordenación** de los municipios costeros del Área Funcional del Área Metropolitana de San Juan situados al Este y Oeste, plantearán la ordenación urbanística de los de-

sarrollos de segunda residencia de modo que se posibilite la formación a medio o largo plazo de un eje urbano con origen en Dorado y paralelo a la costa con una alta proporción de residencia permanente.

- e. Desarrollo de la infraestructura turística en los núcleos del Área Funcional de Cayey, dado su atractivo para el desarrollo de la segunda residencia y el turismo, todo esto en relación con el desarrollo de las estrategias de rehabilitación de los centros urbanos.
  - f. Posibilitar la reconversión a vivienda permanente de la segunda residencia de los municipios del Área Funcional de Humacao situados en los canales radiales de máxima accesibilidad actuales o previstos en el **PUT-DOT**
13. Los **Planes Sectoriales** propondrán una infraestructura turística apropiada en cada Área Funcional, en relación con la vocación y objetivos que se persigan en cada una de ellas y con elementos tales como:
- a. Acondicionamiento de Áreas Naturales
  - b. Reequipamiento de núcleos de acceso al territorio
  - c. Marinas
  - d. Campos de golf
  - e. Instalaciones deportivas, recreativas y de ocio
  - f. Parques temáticos
  - g. Infraestructura hotelera
  - h. Estrategias de puesta en valor de núcleos de interés histórico-cultural
  - i. Infraestructura balnearia, terapéutica y del cuidado de la salud y la belleza
  - j. Recorridos de interés turístico
  - k. Rutas temáticas para poner en valor los recursos naturales, arquitectónicos, artesanales, culturales, gastronómicos, entre otros
  - l. Áreas de turismo verde y turismo rural
  - m. Áreas para acampar
  - n. Otros elementos o instalaciones
14. Se estimulará el desarrollo del turismo urbano y cultural en el Área Metropolitana de San Juan de forma equilibrada y complementaria, con atención destacada al desarrollo de una infraestructura

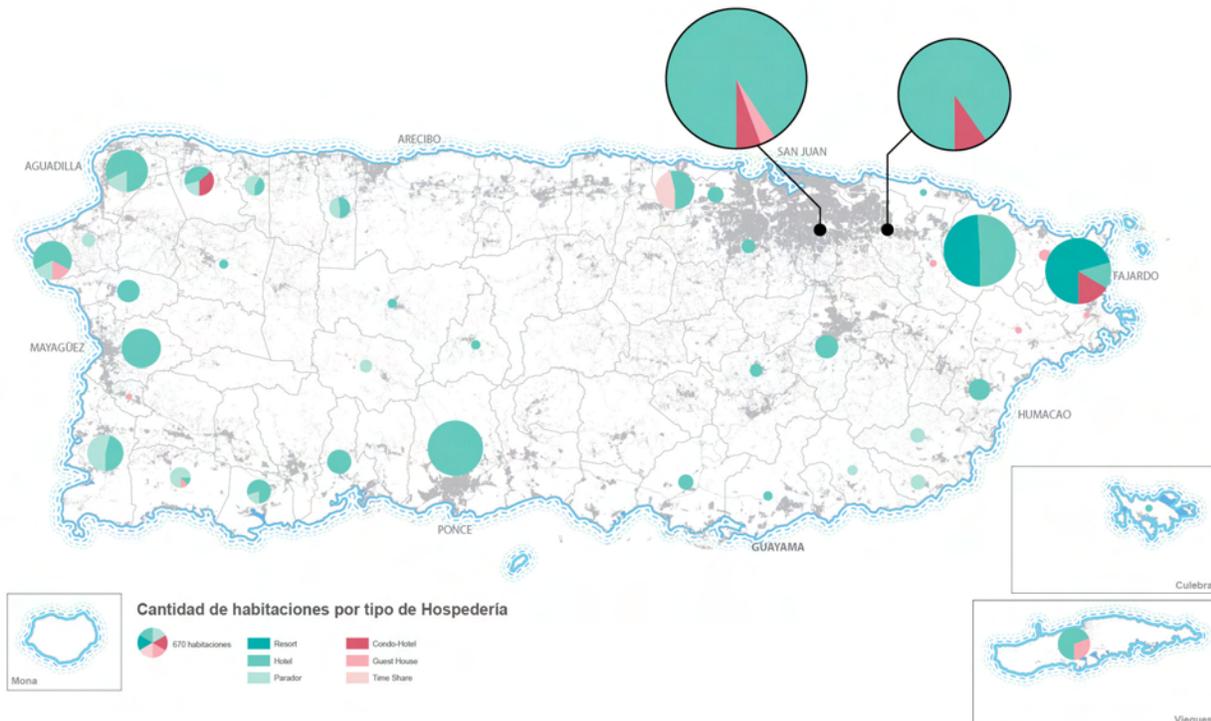


Figura 19. Habitaciones por tipo de hospedería

tura general atractiva de apoyo a la celebración de Congresos y Conferencias.

15. Finalmente, debe tenerse en cuenta la importancia de integrar lo turístico y lo no turístico y en particular la necesidad de considerar como incentivo turístico básico el esfuerzo global que en Puerto Rico se realice en relación con destacar los valores de los espacios naturales, la renovación urbana, la recuperación de zonas históricas, la mejora del equipamiento cultural y deportivo, entre otros. Los **Planes Sectoriales** deben plantear la temática turística desde una visión integral y sinérgica desde el punto de vista económico y ambiental.
16. La Compañía de Turismo junto a la Junta de Planificación, elaborarán un **Plan Sectorial Turístico**, abordando la materia turística desde una perspectiva sistemática y unitaria. Este documento sustituirá las Zonas de Interés Turístico.

## CAPITULO 11 SISTEMA DE ÁREAS DE RECREACIÓN Y NÚCLEOS DE ACCESO AL TERRITORIO

### 11.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

En Puerto Rico existe una alta densidad de población, unos 418 habitantes por kilómetro cuadrado, y esto supone una fuerte presión sobre el medio natural. Además, los niveles de concentración en determinadas áreas del territorio son muy altas. Estas circunstancias exigen una actitud especial con respecto a la protección del medio físico y unas específicas estrategias de dispersión de las áreas más saturadas. La circunstancia de disponer de un territorio relativamente pequeño y con mucha población hace necesaria la adopción de medidas para que los ciudadanos puedan disfrutar del medio natural en condiciones compatibles con el mantenimiento de sus valores ambientales.

Existe además un problema importante con el que se enfrentan este **PUT** y es la necesidad de impulsar los núcleos pequeños regresivos, económica y demográficamente pero que, sin embargo, tienen gran valor cultural, ambiental y urbano. Teniendo en cuenta los altos niveles de densidad de la población puertorriqueña y la fuerte concentración que se produce en algunos puntos del territorio, la existencia de núcleos pequeños de estas características debe considerarse como un importante activo, más en términos cualitativos que cuantitativos, que ayuda a proveer de variedad, riqueza y atractivo al conjunto del territorio.

### 11.2. ASUNTOS DE ENFOQUE

En este Capítulo se pretende dar una respuesta a la situación descrita, mediante el fortalecimiento de las áreas que por su vocación son idóneas para permitir el disfrute colectivo del territorio.

Paralelamente, se han identificado una serie de pequeños núcleos de población que hemos calificado como **Núcleos de Acceso al Territorio** y para los que en otros entornos de este **PUT** se establecen una serie de medidas tales como rehabilitación de centros urbanos, desarrollo de la segunda residencia, dotaciones específicas, mecanismos de terciarización, entre otros, que pretenden realzar sus atractivos, diversificar la base económica local y garantizar su viabilidad.

En este Capítulo se interrelacionan los aspectos urbanos con temáticas territoriales y está concebido en relación con otros aspectos temáticos de forma integrada y coordinada. Se ha procurado establecer una auténtica red de pequeños núcleos atractivos próximos a las áreas del territorio con mayor vocación recreativa y calidad ambiental. Se pretende lograr la máxima permeabilidad del territorio a la población facilitando, mediante una adecuada coordinación de estrategias, el disfrute colectivo del marco urbano y territorial de Puerto Rico. Además, tratándose de un territorio tan reducido, resulta posible establecer una red de recorridos blandos que permitan conectar los

diferentes elementos integrados propuestos (áreas de recreación, puntos de acceso al territorio y principales núcleos de población).

### 11.3. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

Los núcleos rurales representan un eslabón importante dentro del entramado urbano. Para impedir el progresivo abandono de población de estos núcleos, los principales retos de futuro se centran en:

- a. Descentralizar en la medida de lo posible los servicios y equipamientos, aprovechando las posibilidades que ofrece la telemática.
- b. Facilitar el acceso (transporte público, infraestructuras) de los habitantes de estos municipios a los centros urbanos.
- c. Integrar a los municipios de carácter rural, en una oferta turística global con capacidad de atraer población más allá de los límites de Puerto Rico.
- d. Dar prioridad la permanencia en los municipios de los grupos más jóvenes de población de acuerdo a una oferta residencial, formativa, laboral, entre otros

### 11.4. OBJETIVOS Y CRITERIOS

1. Favorecer la **permeabilidad del territorio** a la población buscando mecanismos para permitir el disfrute de la naturaleza por los ciudadanos de forma compatible con la vocación de los diferentes espacios.
2. Favorecer una red de núcleos rurales de singular valor urbano y preferentemente con dinámica socioeconómica regresiva como **puntos de acceso** de la población al sistema de áreas de recreación.
3. Elección del sistema de áreas de recreación de forma compatible con la puesta en valor de amplias extensiones del medio físico, que teniendo gran potencial recreativo, que en la actualidad no son aptos de un adecuado disfrute colectivo.
4. Fomentar el contacto e interrelación entre po-

blación y territorio buscando una conciencia ambiental que genere una conducta participativa congruente con el mantenimiento de la calidad ambiental.

5. Delimitación y tratamiento de las Áreas Recreativas con el objetivo de armonizar la conservación de sus valores ecológicos, paisajísticos, productivos, científicos y culturales con la vocación de esparcimiento y disfrute colectivo de estos territorios por parte de la población.
6. Evitar la tendencia detectada hacia el abandono de los municipios más pequeños, tratando de conservar a los habitantes de los núcleos rurales para que actúen como puntos de acceso al territorio a través de una serie de medidas que favorezcan su promoción socioeconómica y la rehabilitación urbana de su patrimonio. En particular, buscando actividades complementarias a las agrícolas tradicionales y enfatizando la artesanía, la gastronomía, y en general, el surgimiento de un terciario turístico respetuoso con el medio natural y urbano de estas zonas.

### 11.5. ORDENACIÓN DE LAS ÁREAS DE RECREACIÓN

1. Para las Áreas de Recreación que de acuerdo con lo establecido en el **Capítulo del Medio Físico** se desarrolle un **Plan Sectorial de Recreación** en coordinación con los Planes de Manejo, el **Plan Sectorial** debería tener en cuenta su vocación recreativa y la armonización con estrategias de protección.
2. La propuesta definitiva de las Áreas de Recreación, así como su delimitación y ordenación será realizada por los correspondientes **Planes de Ordenación**.
3. Cada uno de los **Planes Sectoriales** podrá optar por proceder de forma directa a la ordenación detallada de cada una de las Áreas Recreativas o diferir estas determinaciones mediante la elaboración posterior de **Planes de Ordenación** para cada una de ellas. En este caso, los **Planes Sectoriales** establecerán los criterios específi-

cos y condiciones de uso con arreglo a las cuales habrán de redactarse cada uno de los citados **Planes de Ordenación**.

4. Los criterios generales con arreglo a los cuales se realizará la ordenación de las Áreas Recreativas propuestas en esta Directriz serán los siguientes:
  - a. La ordenación de las Áreas de Recreación atenderá a la demanda previsible teniendo en cuenta la población servida, y esto tanto en términos cuantitativos: efectivos de población servida, como cualitativos: aficiones, deseos y expectativas de dicha población.
  - b. Como criterio complementario al anterior, para la ordenación de las Áreas de Recreación, se tendrán en consideración los valores y potencial natural del territorio.
  - c. Se considera criterio importante procurar el uso múltiple del territorio. Entre estos usos múltiples ocuparán un lugar destacado los de carácter didáctico y educativo y los deportivos con infraestructuras sencillas. En este sentido, la ordenación de cada Área de Recreación intentará armonizar, en el tiempo y en el espacio, las actividades al aire libre que demanda la población servida. Se procurará organizar el espacio de manera que se consiga la mayor diversidad posible de ambientes en relación con la variedad de la demanda, y esto según un gradiente que oscile desde un máximo componente natural en las zonas tranquilas y menos accesibles, hasta las áreas en las que puntualmente pudiera haber una mayor intensidad de uso en las zonas más accesibles.
  - d. Se planificará la intensidad de uso siempre por debajo de la capacidad de acogida en la doble vertiente: ecológica y perceptual-psicológica. La primera relativa al medio natural, la segunda se refiere a la percepción de los usuarios en relación con dicha densidad de uso.
  - e. El acondicionamiento e implementación de las Áreas de Recreación deberá considerar las necesidades de mantenimiento tales como limpieza, restauración de vegetación, conservación del

vial y de circuitos deportivos, entre otros

## 11.6. ORDENACIÓN DE LOS NÚCLEOS DE ACCESO AL TERRITORIO

1. La consideración de un núcleo urbano como **Núcleo de Acceso al Territorio** en este capítulo del PUT tendrá implicaciones para los **Planes de Ordenación** y para la elaboración de los **Planes Sectoriales** correspondientes.
2. Los **Planes Sectoriales** fijarán con carácter definitivo en sus respectivos entornos los **Núcleos de Acceso al Territorio** de acuerdo con las siguientes Directrices:
  - Proximidad a espacios naturales con vocación de Área Recreativa.
  - Que se trate de núcleos de reducido tamaño e imagen urbana atractiva.
  - Que sean núcleos con un comportamiento social y demográfico caracterizado por la recesión y el declive.
3. Los **Planes Sectoriales** establecerán determinaciones de aplicación directa o medidas que puedan ser desarrolladas por los **Planes de Ordenación** orientadas a garantizar la viabilidad de los núcleos propuestos como de Acceso al Territorio. De forma que sirva para orientar se sugiere hacer referencia a los siguientes aspectos:
  - a. Medidas para la mejora de la imagen urbana.
  - b. Medidas para la renovación y puesta en valor del patrimonio edificado.
  - c. Medidas para la ordenación del fenómeno de la segunda residencia en el municipio.
  - d. Acciones sobre las infraestructuras y equipamientos.
  - e. Vinculación del municipio a itinerarios para vehículos de motor, ciclistas y peatones que se propongan en el Área Funcional.
  - f. Estrategias de terciarización.
  - g. Otras referencias específicas para la elaboración de los **Planes de Ordenación**.

4. Los **Planes de Ordenación** en los que este **PUT** o el **Plan Sectorial** correspondiente señalen como **Núcleo de Acceso al Territorio** se ajustará a los objetivos y criterios aquí establecidos y a las determinaciones específicas señaladas al respecto en el correspondiente **Plan Sectorial**.

## CAPITULO 12 NECESIDADES DE VIVIENDA Y CUANTIFICACIÓN DE LA OFERTA DE SUELO RESIDENCIAL

### 12.1. ASUNTOS DE ENFOQUE

El artículo Planes de Usos de Terrenos de la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, Ley Orgánica de la Junta de Planificación, requiere la preparación de presupuestos de terrenos; el artículo 11 Contenido de inventarios de terrenos y recursos de la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, Ley del **Plan de Uso de Terrenos** y el artículo 13.005 de la Ley Núm. 81 del 30 de agosto de 1991, Ley de Municipios Autónomos, requiere que no se establezca terreno para más de ocho años. Con el objetivo de establecer criterios uniformes a la hora de calcular la necesidad de viviendas en las diferentes áreas o zonas del territorio.

Con esta Directriz se pretende concretamente orientar el difícil proceso de cuantificación del suelo residencial necesario en cada uno de los municipios de Puerto Rico, en relación con las propuestas de contenido marcadas por la propia Ley de Municipios Autónomos.

Se parte del convencimiento de que el **PUT** debe básicamente definir el **Modelo Territorial** y señalar las estrategias fundamentales de acción sectorial que permitan avanzar en la dirección del **Modelo Territorial** planteado.

Por otra parte, el horizonte temporal del **PUT** sobrepasa el marco del corto y medio plazo, e incluso, los asuntos estrictamente coyunturales, centrándose

en los aspectos de carácter **Estructural** y de **Modelo** propiamente dicho. Sin embargo, es importante que un documento de esta naturaleza tenga capacidad de adaptación a los asuntos coyunturales, sobre todo en una temática como ésta de cuantificación de la oferta de suelo residencial desde los instrumentos de planificación.

La cuantificación del suelo residencial en los diferentes municipios es un asunto que en lo relativo a **Criterios** de cuantificación debe formar parte de la propia definición del **Modelo Territorial**. Sin embargo, aquellos asuntos que hacen referencia al cálculo concreto para un municipio determinado y para un cierto período es algo, que por su carácter más coyuntural, requiere una constante adaptación a la cambiante realidad demográfica, económica, urbana y territorial.

### 12.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

Aún manteniéndose estable o incluso disminuyendo la población, la demanda de vivienda seguirá en aumento. El tamaño medio del núcleo familiar se estima que hoy es de 3.13 personas por hogar, frente a las 3.31 de media en 1990, dentro de 15 años se espera que sea de 2.6 personas por hogar.

La tipología de hogares va a cambiar, surgen nuevas tipologías o se acentúa la necesidad de algunas de ellas:

- a. Aumentará el número de hogares habitados por una sola persona.
- b. Las telecomunicaciones permiten el trabajo en casa, las viviendas en su diseño deberán adaptarse a esta necesidad que va a ir surgiendo, más cada día. Esto implicaría una habitación amplia más que fuera posible ocupar para el desarrollo del teletrabajo y estudio a lo largo de toda la vida. Igualmente, las posibilidades que ofrecen las telecomunicaciones en materia de telecontrol, obligarán a que el diseño inicial en las nuevas viviendas cuente con su correspondiente red local, al objeto de favorecer el desarrollo de la domótica.
- c. Unido a este último punto, las viviendas del futuro deberán dar respuesta a la necesidad creciente de ahorro energético. El aislamiento térmico y la mayor eficacia en el consumo energético son aspectos importantes a estimular, al igual que el acceso potencial a diferentes fuentes de energía.
- d. Debido al aumento en la esperanza de vida, por primera vez en la historia, tres generaciones pueden vivir juntas más de 20 años. Se precisarán viviendas donde estas tres generaciones puedan vivir sin hacinamiento, cada generación con su espacio propio de intimidad y un área de convivencia común.
- e. Existirán movimientos contradictorios de demanda: algunos tenderán hacia los centros rehabilitados de las ciudades, otro tipo de demanda se canaliza hacia las periferias, en demanda de áreas residenciales de baja densidad.

### 12.3. OBJETIVOS Y CRITERIOS

1. Se considera importante que los criterios para la cuantificación del crecimiento residencial de los diferentes municipios de Puerto Rico sean suficientemente flexibles para dar respuesta a los habituales cambios de la coyuntura económica y demográfica y a las propias apuestas de futuro.
2. Es fundamental, además, que tales criterios permitan incorporar los mecanismos para hacer viable que las asignaciones de suelo residencial a cada municipio le posibiliten el desempeño del papel que el Modelo establecido por el **PUT**.
3. Asimismo, la cuantificación de suelo residencial debe permitir el desarrollo de la segunda residencia en cada uno de los municipios en los términos establecidos por este **PUT**.
4. Con carácter general, en los criterios que se establezcan para la cuantificación del suelo residencial municipal debe existir una relación con el previsible crecimiento demográfico del municipio a excepción de los municipios con posibilidad de desarrollo turístico, ya que habrán de tener en cuenta una demanda adicional a la producida de su propio tamaño y evolución poblacional.
5. Asimismo, es deseable que los criterios que se establezcan permitan incorporar para la cuantificación de las necesidades de vivienda los cambios de comportamiento que se producen en el uso de las mismas. En particular, deben considerar el progresivo descenso del tamaño medio de las unidades familiares que se está registrando en Puerto Rico en las últimas décadas y que previsiblemente se seguirá produciendo durante el periodo de vigencia del presente **PUT**.
6. Finalmente, se asume el criterio de no considerar deseable un ajuste **exacto** entre la oferta de suelo y la demanda previsible, dado que el mercado inmobiliario no funciona según un sistema de **competencia perfecta** que permita una asignación eficiente de suelo. En efecto, en estas condiciones citadas de aparente equilibrio surgen situaciones de escasez y tensiones especulativas. Por otra parte, la dificultad que para algunos municipios representa la gestión urbanística invalida frecuentemente el mecanismo de ajuste matemático entre oferta y demanda. Además los municipios no son compartimentos herméticos que impidan el traslado de habitantes de un municipio a otro.

## 12.4. CUANTIFICACIÓN DE LA OFERTA DE SUELO RESIDENCIAL EN LOS PLANES DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

1. Esta Directriz va dirigida al establecimiento de criterios para la cuantificación de la oferta de suelo residencial por parte de los **Planes de Ordenación** de los municipios. Así pues, establece básicamente criterios. Los cálculos concretos correspondientes a cada municipio y para un período determinado podrán realizarse de forma provisional y orientativa a través de la base estadística disponible en cada momento y de los coeficientes establecidos en el **Capítulo 22**.
2. La cuantificación del suelo residencial para cada uno de los municipios se hará partiendo del cálculo del número de viviendas que deba acoger el citado suelo y de los niveles de densidad residencial que proponga el **Plan de Ordenación** municipal.
3. Cuando las proyecciones realizadas para la cuantificación del suelo residencial vayan referidas a población, la relación entre número de habitantes y número de viviendas se establecerá a través del **tamaño promedio familia** de cada municipio.
4. Para la cuantificación del número de viviendas que permita el cálculo de la superficie de suelo residencial en cada municipio se establecen cinco componentes que son los siguientes:
  - a. Número de viviendas identificado conforme al papel singular que el municipio desempeña para la configuración del **Modelo Territorial** al que se aspira.
  - b. Número de viviendas correspondiente al previsible **crecimiento demográfico**.
  - c. Número de viviendas correspondiente a los efectos previsible de la variación de la estructura familiar, y consecuentemente, al tamaño promedio de hogar.
  - d. Número de viviendas obtenidas de la aplicación del **Factor de Corrección de la Rigidez de la Oferta**.
  - e. Número de viviendas correspondientes al componente de segunda residencia.
5. La cuantificación del número de viviendas totales con arreglo a las cuales se dimensionará la oferta de suelo residencial del **Plan de Ordenación** de cada municipio se realizará, con carácter general, por agregación del número de viviendas resultante de cada uno de los componentes señalados en el artículo anterior y teniendo en cuenta las peculiaridades tipológicas propias de cada uno de estos componentes.
6. Los **Planes Sectoriales** y los **Planes de Ordenación** deberían decidir las zonas concretas en las cuales deba producirse el crecimiento, al margen de su pertenencia a un determinado municipio.
7. En todo caso, la cuantificación total del número de viviendas de cada municipio establecida mediante los criterios aquí señalados tendrá carácter de límite máximo. Los **Planes de Ordenación** de cada municipio podrán ser más restrictivos pero no superar la oferta de suelo máxima calculada con los criterios que el **PUT** establece.
8. El método de cálculo propuesto en este **PUT** se utilizará provisionalmente hasta la elaboración de los **Planes Sectoriales** de cada Área Funcional. Estos Planes, dentro de su ámbito territorial, podrán establecer otras cuantificaciones distintas a las obtenidas en el **PUT** conforme a un análisis más detallado de la capacidad de crecimiento de cada municipio pero respetando siempre las opciones de **Modelo Territorial** propuestas en este **PUT**.
9. Teniendo en cuenta que desde el **PUT** se propone un método genérico para el cálculo del suelo residencial en los diferentes municipios, los **Planes Sectoriales**, o en su caso los **Planes de Ordenación**, ajustarán la cuantificación residencial producto de las determinaciones del **PUT** a la razonable capacidad de carga del territorio y a las implicaciones de estructura urbana del municipio.
10. En un territorio tan reducido e interrelacionado

como el de Puerto Rico se considera que, en la medida en la que se vaya difundiendo una nueva cultura territorial a través del desarrollo del nuevo sistema de ordenación del territorio, los mecanismos fundamentales de cuantificación de suelo para actividades residenciales y económicas deberán ser los que derivan del concepto de **oferta coherente** identificada desde los **Planes Sectoriales**. Los habituales métodos de cuantificación de suelo en cada municipio sobre la base de la extrapolación de tendencias identificadas resultan incompletos en el sentido de que desde la óptica municipal con frecuencia no se perciben alternativas valiosas que sí son identificables desde una óptica territorial más amplia. Con estos puntos de referencia, en el **PUT** se proponen unos criterios de cuantificación descomponiendo analíticamente los componentes del crecimiento pero remitiendo al **Plan de Desarrollo** la cuantificación detallada del **Crecimiento Selectivo**, **Hábitats Alternativos** y **Segunda Residencia**, que son los que más incidencia tienen en la configuración del **Modelo Territorial** propuesto.

11. No obstante la regla general, en el caso de municipios de escasa entidad y polinucleares, se sustituirá tal regla por la de posibilitar en cada uno de los núcleos un incremento de viviendas no superior al número de viviendas existentes.

## 12.5. COMPONENTES DEL CRECIMIENTO RESIDENCIAL

### 12.5.1. Implicaciones del Modelo Territorial (C1)

En algunos municipios, y de forma selectiva, este **PUT** señalan de forma explícita una vocación concreta en cuanto a suelo residencial. En estos casos, por implicaciones del **Modelo Territorial** planteado, se sugiere un número total de viviendas que en líneas generales es mayor del que espontáneamente podría esperarse, y su obtención está apoyada por una serie de acciones coordinadas de diverso tipo propuestas en el **PUT**. Partiendo de las implicaciones del **Modelo Territorial** en el **Capítulo 23 Normad de Aplicación del PUT-DOT** se proponen

cuantificaciones provisionales de suelo residencial. Son orientativas y su único objetivo es poder servir de referencia transitoria hasta el momento en el que entre en vigor el **Plan Sectorial del Área Funcional** correspondiente que constituye el instrumento con vocación de dimensionar las estrategias planteadas en este **PUT**. Concretamente, en este componente de modelo se incluyen tanto el **Crecimiento Selectivo** como los **Hábitats Alternativos**.

### 12.5.2. Crecimiento demográfico (C2)

Este cálculo se hará sobre la base de la extrapolación de tendencias demográficas identificadas en el propio municipio o de factores exógenos constatables que puedan incidir de forma concreta y cierta en la evolución demográfica. Como criterio general para evaluar este componente se propone descomponerlo en crecimiento vegetativo y crecimiento migratorio a través del mecanismo detallado que se explica a continuación.

#### 12.5.2.1. Crecimiento vegetativo

- a. Identificación, mediante la base estadística disponible, de la estructura de la población por edad y sexo para cada municipio.
- b. Aplicación de las tasas específicas de fecundidad por edad a los diferentes grupos de mujeres en edad fértil.
- c. Aplicación de las tasas de mortalidad por edad a los diferentes grupos de hombres y mujeres del municipio.
- d. Repetición del proceso tantas veces como años dure la proyección.
- e. Para poder proceder en cada municipio a un cálculo sencillo del crecimiento vegetativo de la población podrán proponerse una serie de hipótesis, para diferentes períodos futuros, extraídas del cálculo detallado expresado en los apartados anteriores y que podrán incluirse en documentos complementarios a l **PUT**. Podrán obtenerse así unas hipótesis relativas a la **Tasa Anual de Crecimiento Vegetativo** de cada municipio.

f. Partiendo de la población del año base de la proyección, y aplicando la tasa anual de crecimiento vegetativo correspondiente a los años a los que abarca la proyección, puede obtenerse el crecimiento de la población debido a este componente.

## 12.5.2.2. Crecimiento migratorio

- El criterio general que se propone es realizar una proyección del saldo neto migratorio para el período de referencia conforme al comportamiento de esta variable en un período anterior suficientemente representativo y teniendo en cuenta las tendencias identificadas de comportamiento económico municipal en relación con el papel del municipio en el sistema productivo.
- Para realizar la proyección, podrá obtenerse una **Tasa Anual de Crecimiento Migratorio** calculada para cada municipio conforme al comportamiento de esta variable en un período representativo anterior.
- Dicha **Tasa Anual de Crecimiento Migratorio** calculada para cada municipio se ajustará mediante un factor de corrección denominado **Coefficiente de Tendencia**.
- El **Coefficiente de Tendencia** se establecerá para cada municipio conforme al comportamiento del mismo con respecto a las siguientes variables:
  - a. Evolución del empleo
  - b. Tasa de paro
  - c. Ingreso familiar disponible por habitante
  - d. Dinámica inversora

El **Coefficiente de Tendencia** podrá aparecer en documentos complementarios al **PUT** que necesitarán una adaptación permanente a los cambios de coyuntura y a las transformaciones estructurales de la economía puertorriqueña.

La hipótesis de crecimiento demográfico correspondiente a la componente migratoria se obtendrá partiendo de la población del año base de la proyec-

ción y aplicándole la Tasa Anual de Crecimiento Migratorio corregida con el **Coefficiente de Tendencia** tantas veces como años dure la proyección.

El paso de las hipótesis de crecimiento demográfico a número de viviendas se realizará a través de las hipótesis disponibles de tamaño medio de la unidad familiar para el año horizonte.

## 12.5.2.3. Cálculo simplificado provisional

- a. El **PUT** establece básicamente criterios que en cada caso deberán aplicarse conforme a la base estadística disponible o de factores exógenos a cada municipio hoy no previsibles pero que en el futuro se puedan predecir.
- b. Dado que en Puerto Rico se están produciendo cambios muy importantes en la dinámica y estructura demográfica en los últimos años, no parece lógico proponer proyecciones a largo plazo.
- c. De forma provisional y orientativa podrá suponerse para un cálculo simplificado de este componente demográfico (crecimiento vegetativo y migratorio) que la dinámica demográfica de la última década podría mantenerse en los próximos años y aplicar la Tasa Anual de Crecimiento (TAC) del período 2010/2000, o de un período que pueda considerarse representativo, para el cálculo de este componente.

## 12.5.3. Variación en la estructura familiar (C3)

Para el cálculo del número de viviendas necesarias de acuerdo con las variaciones previsibles en la estructura familiar se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a. El coeficiente de base para el cálculo será el **Tamaño Medio de la Unidad Familiar (TMF)** obtenido a través del cociente entre el número total de habitantes del municipio y el número total de viviendas ocupadas.
- b. Se está produciendo de forma generalizada en todos los municipios de Puerto Rico una reducción del tamaño medio de las **unidades familiares** debido fundamentalmente a las siguientes

razones:

- Reducción de la tasa de natalidad
  - Prolongación de la esperanza de vida
  - Emancipación de los jóvenes
- c. El cálculo del número total de viviendas necesarias de acuerdo con este componente se obtendrá dividiendo la población del año base por el Tamaño Medio Familiar estimado para el año horizonte de la proyección.
- d. La diferencia entre el número de viviendas totales necesarias calculadas según el procedimiento señalado en el apartado anterior y el número de viviendas ocupadas en el año base de la proyección, dará el número de viviendas correspondientes a este componente.

#### 12.5.4. Corrección de la rigidez de la oferta (C4)

Para el cálculo del número de viviendas correspondientes a la aplicación del **Factor de Corrección de la Rigidez de la Oferta** se tendrán en cuenta los siguientes conceptos, criterios y consideraciones:

- a. El nuevo suelo residencial a ofertar por los **Planes de Ordenación** de los diferentes municipios no puede limitarse a la cuantificación de las necesidades estrictas o a la identificación de la demanda efectiva, dado que en esta situación los mecanismos del mercado de bienes raíces no funcionan como sistema eficiente de asignación de recursos.
- b. El concepto de Rigidez de la Oferta hace referencia a las indeseables tensiones especulativas y distorsiones de diverso tipo que se producirían en los mercados inmobiliarios de los diferentes municipios en situaciones de ajuste exacto entre la oferta de suelo residencial desde los planes y la demanda de viviendas, en un determinado momento.
- c. Entre las razones estructurales y no coyunturales del mercado inmobiliario por las cuales se produce esta situación de desequilibrio en el caso de un ajuste exacto entre oferta de suelo desde los planes y demanda de viviendas, se encuentran

las siguientes:

- Falta de Transparencia del Mercado.
  - Frecuentes situaciones estructurales de despilfarro inmobiliario caracterizado por la abundancia en la oferta de suelo y escasez para satisfacer la demanda efectiva.
  - Dificultad que representa la gestión urbanística, por la cual parte del suelo clasificado y calificado por los planes tarda tiempo en estar disponible en el mercado.
  - Restricciones a la movilidad residencial producto del aprecio por el régimen de propiedad.
- d. El **Factor de Corrección de la Rigidez de la Oferta** se define como un coeficiente que depende del rango en la Jerarquía del Sistema de Ciudades del núcleo urbano correspondiente.
- e. Como Jerarquía Urbana de Puerto Rico se considerará la establecida en el estudio del Sistema de Ciudades realizado en este **PUT** sobre la base de los **Tamaños Funcionales** de los municipios o Áreas Urbanas Integradas correspondientes.
- f. Los valores que se asignan en esta Directriz al **Factor Corrector de la Rigidez de la Oferta** para los Municipios y Áreas Urbanas Integradas de Puerto Rico aparecen en el **Capítulo 22 Clasificación del Suelo por el PUT**.
- g. El cálculo del número de viviendas correspondientes a la aplicación del **Factor Corrector de la Rigidez de la Oferta** se realizará identificando el número de **viviendas ocupadas** sumándole las viviendas necesarias por los componentes C2+C3 y multiplicando el total de estas viviendas por el **Coeficiente de Rigidez**.
- h. Se utiliza el número de viviendas ocupadas con objeto de obtener unos resultados que estimulen la utilización del inventario de viviendas construidas. En aquellos municipios en los que hay una amplia proporción de vivienda vacía o de segunda residencia existe de hecho una holgura en el mercado inmobiliario mayor que en aquellos otros en los que la existencia presenta unos por-

centajes de ocupación altos.

## 12.5.5. Segunda residencia

Para el cálculo del número de viviendas correspondientes a la Segunda Residencia en cada municipio se utilizarán los siguientes criterios:

- Cuando esté en vigor el **Plan Sectorial** correspondiente, la cuantificación del número de viviendas correspondiente a este componente de segunda residencia se ajustará a lo que allí se establezca.
- Hasta el momento en el que dicho **Plan Sectorial** entre en vigor, los **Planes de Ordenación** tendrán en cuenta lo establecido en este **PUT-DOT** con respecto a la Ordenación de la Segunda Residencia.
- El mecanismo de regulación del límite máximo de viviendas con destino de segunda residencia en cada uno de los municipios de Puerto Rico se establece a través del **Coefficiente de Segunda Residencia** que expresa el cociente (propuesto por este **PUT**) entre el número de viviendas con destino de primera o segunda residencia y el número de viviendas ocupadas permanentemente en dicho municipio.
- Para la cuantificación del número máximo de viviendas con destino de segunda residencia a ofertar por los planes municipales en un horizonte temporal concreto, se procederá de la siguiente forma:
  - a. Cálculo del número de viviendas correspondientes al previsible crecimiento demográfico, variación de la estructura familiar y aplicación del factor corrector de la rigidez de la oferta.
  - b. Aplicación del **Coefficiente de Segunda Residencia** al número total de viviendas resultantes en el apartado anterior.
  - c. Hasta el momento de la aprobación del **Plan Sectorial** se aplicará el **Coefficiente de Segunda Residencia (CSR)** propuesto en el **Capítulo 12 Ordenación de las necesidades de vivienda y cuantificación de la oferta de suelo residencial**.
- Si el coeficiente propuesto de segunda residencia es mayor que el existente en un determinado momento, se podrá dimensionar suelo residencial

adicional por este concepto hasta lograr una proporción de segunda residencia igual a la referida en el citado coeficiente (componente de modelo). No obstante, este componente de modelo solo podrá aplicarse tras la aprobación del **Plan Sectorial** correspondiente.

- A partir del momento en el que esté disponible una base estadística fiable que permita cuantificar el fenómeno de segunda residencia en cada uno de los municipios de Puerto Rico con independencia del fenómeno de la vivienda vacía, podrá dimensionarse el crecimiento de segunda residencia a través de un **Coefficiente de Segunda Residencia** más específico definido como cociente entre el número de viviendas ocupadas más el de vivienda con destino de segunda residencia y el número de viviendas ocupadas.

## CAPITULO 13 INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES Y ENERGÍA

### 13.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

El Sistema de Transportes de Puerto Rico se estructura alrededor de los corredores que canalizan los flujos en dirección Este-Oeste (sobre todo San Juan-Arecibo y San Juan-Fajardo) y los que dan respuesta a las relaciones Sur-Oeste, como son el que se apoya en la carretera PR-53 y el corredor de hacia el Este (PR-30).

Las infraestructuras de conexión del AMSJ con el resto de las áreas funcionales entre sí, y de éstas con los corredores mencionados, completan la denominada Red Primaria de Transporte que absorbe más del 80% del tráfico motorizado que se genera en ella y que en carreteras coincide sustancialmente con el Plan Vial de Carreteras.

Este sistema de transporte descrito presenta todavía graves deficiencias y evidentes potencialidades. Los principales puntos de diagnóstico son los siguientes:

- a. Débil unión por carretera entre San Juan y Mayagüez.
- b. Deficiente unión de transporte colectivo entre los distintos polos de atracción del AMSJ.
- c. Inexistencia de conexión de transporte colectivo entre el AMSJ y el resto de las cabeceras de las áreas funcionales.
- d. Estrangulamientos en las interconexiones San Juan-Guaynabo, Intersección 5 entrada a San Juan, Intersección PR-53 y PR-30 en Caguas, Paso por la PR-2 en Mayagüez.
- e. La Red de Carreteras de ámbito supramunicipal y local presenta problemas de accesibilidad en algunas Áreas Funcionales, originados no sólo por el estado de sus carreteras (en general de trazado tortuoso y carreteras estrecha) sino por la concepción estructural de la red. Se aprecia escasez de itinerarios completos que interrelacionen en Áreas Funcionales colindantes y que las estructuren en torno a las cabeceras correspondientes. Existe un déficit generalizado de red de suficiente capacidad que articule las áreas más rurales y las interconexiones con las vías principales. Todo ello es una consecuencia evidente de la accidentada topografía de una buena parte del territorio.
- f. El puerto San Juan-Puerto Nuevo es un gran generador de tráfico pesado, que cuenta actualmente con unos accesos por carretera suficientes. El puerto de Ponce no presenta hoy día graves problemas en este sentido. El Puerto de San Juan es el primero entre los puertos por movimiento de carga y uno de los primeros de América Latina y el Caribe. El Puerto de San Juan representa un activo extraordinario para Puerto Rico, siempre que desarrolle adecuadamente su

capacidad, resuelva el problema de los accesos y, sobre todo, incorpore los servicios avanzados que demandan las empresas usuarias. Por otro lado, el Puerto de Ponce se configura como una pieza clave en el desarrollo del Área Funcional Ponce, estando especializado en un puerto de transbordo. La concepción futura del puerto tiene que plantearse sobre la base de la potencialidad del puerto como factor de desarrollo del entorno industrial, zona de valor añadido.

g. Los aeropuertos tienen características diferentes cada uno de ellos. El Luis Muñoz Marín (Aeropuerto de Carolina) aumenta cada año el número de viajeros y aeronaves, y presenta actualmente problemas de insuficiencia de las instalaciones básicas y servicios complementarios, que serán resueltas con la remodelación que la compañía administradora realizará por los próximos 3 años (\$260 millones). La Autoridad de Puertos ha presentado un Plan de Desarrollo de los aeropuertos regionales. El plan maestro de cada instalación dirigirá el rumbo a largo plazo, mientras que el Plan de Desarrollo estratégico busca viabilizar el desarrollo de negocios y de nuevas oportunidades en el campo de la aviación. Como parte del plan maestro, se encuentra un nuevo centro de manejo, almacenamiento y distribución de carga aérea en el Aeropuerto Rafael Hernández de Aguadilla. Mientras que el Aeropuerto Antonio Rivera Rodríguez de Vieques contará con nuevos espacios para concesionarios y un proyecto comunitario. En el caso de los Aeropuertos de Humacao y Arecibo estos se convertirán en centros de aviación educativa y recreacional. El Aeropuerto Eugenio María de Hostos de Mayagüez se desarrollará como el centro de educación en aviación más importante del Caribe. En el Aeropuerto José Aponte de la Torre de Ceiba, una empresa privada proveerá servicio de mantenimiento, combustible y cuidado de aviones; se construirá un terminal de pasajeros ejecutivos en el Aeropuerto Fernando Ribas Dominicci de Isla Grande; y en el Aeropuerto Mercedita de Ponce se instalará un equipo que amortigüe el impacto de la propulsión de los aviones al despegar.

h. En lo referente a infraestructura de transporte, las grandes Áreas Urbanas, presentan los problemas característicos de las grandes ciudades. La ordenación de las infraestructuras básicas, la regulación del transporte público y privado, la resolución de los problemas de congestión, entre otros exigen una especial atención no sólo por el relevante porcentaje de población que vive en dichas Áreas Urbanas, sino también por el papel supramunicipal e influencia urbana que ejercen sobre amplios territorios. El desparramamiento urbano actual es un obstáculo para la utilización integrada de los servicios de transporte colectivo y dificultan posibles líneas de transporte colectivo intermunicipales y metropolitanas.

i. El sistema de transporte se considera un factor fundamental para la competitividad del sistema productivo. Los importantes planes y proyectos previstos por las distintas administraciones públicas con competencias en esta materia y las propuestas por el **PUT** suponen una mejora sustancial. Concretamente algunas de las principales previsiones son las siguientes:

- El Plan Vial de Carreteras
- Mejoras a la PR-2, PR-9, PR-10 y PR-3.
- Las extensiones del Tren Urbano
- El puerto de San Juan y Ponce
- Las mejoras de los Aeropuertos de San Juan,



Figura 20. Cruceros en puerto de San Juan



Figura 21. Producción energética

Aguadilla y José Aponte de la Torre de Ceiba.

- j. El desarrollo de un sistema de infraestructura física de telecomunicaciones es, asimismo, un elemento central para la competitividad empresarial; tanto infraestructuras que soportan el establecimiento de redes telemáticas de intercambio de información como la creación de bases de datos que generan dicha información.
- k. En relación con el diagnóstico de la situación energética se pueden obtener las siguientes conclusiones:
  - La energía se genera utilizando combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas natural) los cuales son una fuente de energía no renovable.
  - La dependencia de derivados de petróleo está casi en 90%.
  - La gasolina como combustible domina el sector de la transportación.
  - El sector de generación de energía eléctrica, el petróleo domina con aproximadamente un 68%, seguido del gas natural (16%) y carbón 15% y menos del uno (1) por ciento de la energía eléc-

trica del usos de embalse (hidroeléctrica).

- El consumo de energía se concentra en el sector residencial (45.1%), comercial (35.2%) e industrial (17%).
- l. Del análisis de la evolución de la energía suministrada durante la última década, pueden observarse las siguientes tendencias
  - Globalmente. Reducción y/o crecimiento lento del consumo anual de energía desde el 2010 al 2016.
  - Sectorialmente. Disminución paulatina del consumo de energía en el sector industrial como consecuencia de los siguientes factores interactivos:
    - Por Tipos de Energía.
      - Disminución paulatina del consumo de derivados del petróleo como consecuencia de la mejora de la eficiencia energética y de la política de diversificación centrada en la po-

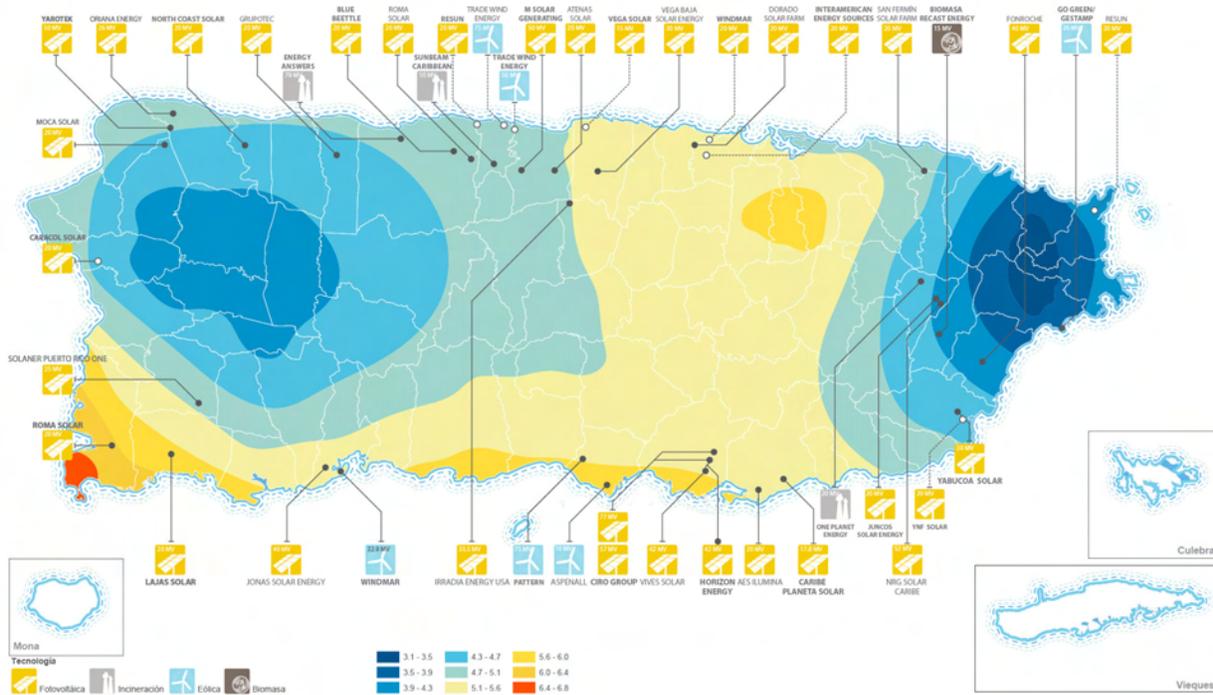


Figura 22. Radiación Solar y proyectos de energía renovable

tenciación del gas natural y en la utilización de energías renovables.

- Fuerte incremento, durante los últimos años, en el consumo de gas natural pasando de representar un 16%.

Por otra parte, en cuanto a las posibilidades de utilización de energías alternativas (cogeneración, solar, eólica, minihidráulica, biomasa), cabe decir que existe un potencial de utilización superior al nivel de utilización actual, como se desprende del breve diagnóstico de las actuaciones que se están llevando a cabo en cada una de ellas:

- Energía Solar. Las posibilidades de utilización se centran en las zonas de alta radiación solar, la producción de agua caliente y el aprovechamiento pasivo de viviendas.
- Energía Eólica. Su aprovechamiento se centra en la instalación de parques de aerogeneradores en zonas de alto interés eólico.
- Energía Minihidráulica. Apoyo a la recuperación, modernización y puesta en marcha de instalaciones o saltos actualmente abandonados.

- Biomasa. Las áreas de mayor interés energético son los residuos agrícolas, ganaderos y de industrias agroalimentarias; y los desperdicios sólidos.

### 13.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- La globalización de la economía obliga a tener como mercado el mundo, lo que exige movilidad intraterritorial y adecuada accesibilidad al territorio desde cualquier parte del mundo, esto implica la necesidad de contar con comunicación aérea directa desde Puerto Rico a cualquier lugar del mundo.
- Lograr una buena conexión con las áreas limítrofes y a su vez vertebrar el conjunto del territorio, mediante la mejora de las infraestructuras de los aeropuertos (proyectos en marcha) y los puertos (Puerta de Tierra, Puerto Nuevo y Ponce).
- Abrir las posibilidades que ofrece el Puerto de Las Américas y su conexión a los principales puertos del Caribe.
- Garantizar a las poblaciones donde existe un ma-

- yor déficit de empleo, el acceso (vía mejora de comunicaciones, vía transporte público) hacia otras áreas. Desplazamiento domicilio-trabajo al alcance de todos los ciudadanos.
- Los problemas derivados de los efectos sobre la contaminación y el consumo energético, es presumible que obligarán en los próximos años a restringir dichas modalidades, para lo que sería conveniente anticiparnos favoreciendo el desarrollo de infraestructuras de transporte alternativas.
  - Desarrollar una red telemática que alcance a todos los municipios, utilizando las posibilidades de la red telemática para generar empleo en torno a nuevos servicios y nuevos tipos de empleo (teletrabajo).
  - Sería conveniente que desde el **PUT** se persiguiese el mantenimiento del actual equilibrio residencia-empleo, lo cual reduce el problema de la utilización del vehículo privado en el desplazamiento domicilio-trabajo.
  - El incremento incesante de la demanda energética ha encendido las luces de alerta respecto al carácter limitado de los recursos energéticos. Además, las importantes inversiones requeridas para la disponibilidad de nuevos recursos hacen necesaria una decidida apuesta por un uso racional de la energía, que fomente al máximo el ahorro energético.
  - Los problemas medioambientales derivados de los consumos energéticos, deberán ser paliados mediante el uso de medidas anticontaminantes y un aprovechamiento al máximo de los potenciales de eficiencia y ahorro energético: la energía no consumida es la que menos contamina.
  - Ante la excesiva dependencia respecto a ciertas alternativas energéticas, será preciso optar por la diversificación de fuentes que nos permita disponer de una **mezcla** energética más flexible y menos susceptible a eventuales alteraciones en alguna de las fuentes de suministro. El acceso al gas natural y el aprovechamiento de las energías renovables pueden favorecer dicha diversificación.
  - Una mayor proximidad entre las fuentes de generación y los puntos de consumo puede permitir concedernos de mayores márgenes de libertad y

ahorro en los costos, independientemente de la posibilidad de una mayor liberalización de los mercados energéticos.

- Las mejoras en la gestión del suministro energético, presionadas a su vez por los consumidores y un entorno más competitivo, deberán favorecer un mejor aprovechamiento de los recursos energéticos disponibles.
- La concienciación y formación de los ciudadanos en cuanto a su papel como consumidores energéticos, será fundamental para plantear la problemática desde un punto de vista global.

### 13.3. OBJETIVOS, CRITERIOS Y DIRECTRICES BÁSICAS

1. El principal objetivo que se establece con respecto a las infraestructuras de transporte es el dar respuesta a las condiciones producto del **Modelo Territorial** planteado en estas Directrices con especial incidencia en los siguientes aspectos:
  - a. Garantizar la conexión de forma óptima del sistema de ciudades con los espacios económicos más importantes del entorno próximo y del Caribe. En particular deben mejorarse las conexiones con Europa, Antillas Menores, Sur América y Centro América.
  - b. Posibilitar una fácil interconexión entre el conjunto de las cabeceras de las Áreas Funcionales del Territorio, y en general, entre las diferentes ciudades de tamaño medio, como mecanismo para lograr una mayor integración del sistema productivo y unas relaciones sociales y culturales más estrechas.
  - c. Garantizar para las diferentes Áreas Funcionales una interconexión más sólida de los distintos núcleos de ámbito local con las cabeceras y subcabeceras correspondientes, y en general, hacer posible una interrelación más estrecha de las áreas rurales con los entornos urbanos, proporcionando una accesibilidad adecuada a las áreas rurales para facilitar su desarrollo de forma compatible con el mantenimiento de sus valores

- ambientales, paisajísticos y culturales.
2. Se propone asumir el criterio general con respecto a las propuestas de infraestructura vial de que al margen de otras consideraciones habituales, como la relación entre la oferta y la demanda de transporte, es deseable mejorar la accesibilidad a las zonas más aisladas del territorio y optimizar las **posibilidades de interrelación** global entre los diferentes elementos fundamentales del territorio. En definitiva, se trata de incidir con las infraestructuras de transporte para frenar las posibles tendencias desequilibradoras, garantizando la accesibilidad de la población desde sus viviendas al trabajo, a los servicios y a los equipamientos y difundir al máximo las ventajas del Sistema Urbano y las posibilidades de disfrute del Territorio.
  3. Las distintas infraestructuras y equipamientos para el transporte deben estar concebidas con el criterio de intermodalidad. Además es importante garantizar la coordinación de los diferentes Modos de Transporte entre sí, de manera que pueda optimizarse económicamente cualquier desplazamiento.
  4. Para la ordenación de las distintas infraestructuras de transporte, especialmente en áreas urbanas complejas (entornos del Área Metropolitana de San Juan, Ponce, Mayagüez, Aguadilla y Arecibo), debe superarse el enfoque sectorial, garantizando una relación entre las estrategias urbanísticas y la previsión de las infraestructuras a través de una profundización en la cultura de la concertación para las relaciones entre los diferentes organismos e instituciones involucrados. Pueden utilizarse al efecto los procedimientos legalmente establecidos y en particular la Ley del Departamento de Transportación y Obras Públicas y la Autoridad de Carreteras y Transportación, Ley Núm 74 de 2002. Las referencias del **PUT** y las propuestas aportadas en el contexto de los **Planes Sectoriales** deben ser el marco de referencia para la construcción de infraestructuras especialmente en estas áreas urbanas complejas.
  5. Establecer o impulsar opciones de transporte público de alta capacidad en las principales áreas urbanas, de acuerdo con las exigencias de la demanda; en particular, en lo referente al Tren Urbano en el Área Metropolitana de San Juan (AMSJ) y las extensión a Caguas, Viejo San Juan y Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín.
  6. Desarrollar el Sistema de Aeropuertos para optimizar sus posibilidades y estableciendo una oferta coordinada y planificada de los Aeropuertos. El gran activo aeroportuario deriva precisamente de la especialización y complementariedad de sus distintos aeropuertos y del fomento de sus interrelaciones operativas.
  7. Las infraestructuras de telecomunicaciones se consideran de valor estratégico actualmente y sobre todo en el futuro, y por esto debe realizarse un gran esfuerzo por proveer a Puerto Rico de un sólido soporte infraestructural de este tipo. En particular, se acelerará la puesta en marcha de la red de banda ancha y la red básica de telecomunicación, garantizando a todos los ciudadanos el acceso a los servicios de telefonía básica.
  8. Diversificar las fuentes de energía disponibles, reduciendo la dependencia del petróleo y potenciando la introducción del gas natural y de las energías alternativas.
  9. Fomentar las acciones de conservación y ahorro mediante la reducción de los usos menos eficientes y potenciando la renovación y modernización de las instalaciones industriales y planes de cogeneración; programas de formación del personal para lograr una mejora de la eficiencia en energética de equipos e instalaciones y el impulso a las medidas tendentes a una mejora del aislamiento de los edificios e instalaciones de sistemas colectivos de aire acondicionado central.
  10. Concienciar a la opinión pública en la problemática energética y en la necesidad de un uso racional de la misma a través de campañas de información que propicien un cambio paulatino de los hábitos de consumo.

11. Adaptar las infraestructuras energéticas a las exigencias producto del **Modelo Territorial** propuesto en este **PUT**.

#### 13.4. DIRECTRICES GENERALES

1. A cada Medio de Transporte le corresponde un papel específico dentro del Sistema Integrado Global, con los criterios generales establecidos en los artículos siguientes.
2. El Tren Urbano (TU) se considera el medio más adecuado para los desplazamientos en el interior del Área Metropolitana de San Juan.
3. La guagua y el carro público se consideran los medios de relación ideal entre los grandes colectores y las diversas áreas de demanda, por sus características de flexibilidad y capacidad para dar respuesta a una demanda de tipo medio o bajo.
4. El automóvil privado se considera como un medio que debe ser usado de forma racional en combinación con los otros modos y como acceso a ellos. No se considera deseable el uso sistemático e indiscriminado del automóvil privado para cualquier tipo de desplazamientos. Su campo de acción es especialmente indicado en los desplazamientos que tienen lugar fuera de las grandes aglomeraciones y en combinación con otros medios de alta capacidad para el acceso a ellas.
5. Para la coordinación eficaz entre los diversos Medios de Transporte y su infraestructura, se propondrán en los **Planes de Desarrollo** de las presentes Directrices las acciones de tipo puntual que la favorezcan, como son las Estaciones de Autobuses, las estaciones del TU, la creación de Centros Integrados de Transporte y otras acciones concebidas al efecto.
6. Se cuidará especialmente la integración de la infraestructura de transporte en los tejidos urbanos, con objeto de evitar rupturas o discontinuidades que con frecuencia llegan a ser traumáticas para la escena y para la funcionalidad de la ciudad. Dentro del ámbito de la ciudad, y en

ambientes específicamente urbanos, debe predominar el carácter de vía urbana sobre el de carretera. Cuando sea necesario dar continuidad a la infraestructura vial respetando sus condiciones geométricas, se recurrirá a soluciones de circunvalación o de otro tipo, compatibles con el mantenimiento del carácter de la ciudad. En todo caso, en el diseño de las circunvalaciones se tendrá en cuenta preferentemente el impacto urbanístico sobre los núcleos de población correspondientes, y esto, tanto desde el punto de vista funcional como morfológico y estructural.

7. El entorno de las estaciones del TU debe ser objeto de un tratamiento singular por parte de los **Planes de Ordenación** correspondiente y por el **Plan de Desarrollo Orientado al Transporte** de acuerdo a la Ley Núm. 2007 del 25 de agosto de 2000. El protagonismo que en esta Directriz se confiere al desarrollo futuro del TU se traducirá paralelamente en un protagonismo urbano de las estaciones y sus alrededores en las correspondientes ciudades y núcleos de población.
8. En relación con lo señalado en el punto 3.4. de este Capítulo, los **Planes Sectoriales** de las Áreas Funcionales de Área Metropolitana de San Juan, Ponce, Mayagüez, Aguadilla y Arecibo harán especial hincapié en el diseño del sistema de transportes a través de un amplio proceso de concertación entre las instituciones implicadas. Este será el marco de referencia para llevar a cabo las acciones sectoriales en materia de transportes.
9. El desarrollo de infraestructuras energéticas atenderá simultáneamente a la diversificación de las fuentes de abastecimiento, potenciando el gas natural y la presencia de las energías alternativas, a su coordinación con las estrategias territoriales y prestarán especial atención a las labores de planificación e investigación.

#### 13.5. DIRECTRICES PARTICULARES. CARRETERAS

1. Es importante destacar que desde este **PUT** no

se pretende redactar un nuevo **Plan Sectorial de Transportes y Movilidad**. Las conexiones sugeridas son las que se consideran importantes para la configuración del **Modelo Territorial** al que se aspira. Las indicaciones que se señalan en el **PUT** servirán de referencia para la elaboración de las futuras revisiones del **Plan Sectorial de Transportes y Movilidad** relativos a la totalidad de Puerto Rico o a cada uno de sus municipios.

2. 5.2. A los efectos de inserción territorial de la política sectorial en materia de carreteras, tendrán carácter de **Plan Sectorial** las sucesivas versiones del **Plan Sectorial de Transportes y Movilidad** que elabore el Departamento de Transportación y Obras Públicas y los distintos Planes que elaboren los municipios como parte de sus **Planes de Ordenación**.
3. Desde el punto de vista conceptual, se establece la siguiente tipología para las conexiones viales propuestas en este apartado:
  - Interconexiones del Sistema de Ciudades.
  - Interconexiones de las Áreas Funcionales.
  - Recorridos costeros/marítimos de interés paisajístico.

Debe tenerse en cuenta que sólo se señalan aquellas conexiones que se consideran más estructurantes del modelo global. La tipología vial establecida no guarda necesariamente correspondencia con el diseño de las vías cuyo trazado y sección serán determinados por el correspondiente Plan de Carreteras.

- Interconexiones del Sistema de Ciudades

- Conexión de San Juan a Fajardo a través de la Ruta 66 y mejoras a la PR-3.
  - Conexión de San Juan-Caguas-Ponce-Mayagüez, vía la PR-52 y la Conversión de la PR-2.
  - Conexión de San Juan-Arecibo-Aguadilla-Mayüagez, vía la PR-22 y las mejoras a la PR-2.
  - Conexión de San Juan-Caguas-Humacao vía la PR-52 y la PR-30.
  - Conexión San Juan-Caguas-Guayama vía la PR-52 y PR-53.
- Interconexiones de las Áreas Funcionales
    - Algunas de estas conexiones se producen a través de los corredores importantes a los que se ha hecho referencia en los dos apartados anteriores.
    - Las conexiones básicas del Área Funcional de San Juan con la de Fajardo ocurre por las vías de acceso de la PR-3, la PR-26 y PR-66 desde el Este, conectado el corredor turístico de Río Grande, Luquillo y Fajardo
    - La interrelación de las áreas funcionales de San Juan y Caguas, se da principalmente por las vías PR-1 y la PR-52 y su extensión por la PR-18.
    - La conexión hacia el Área Funcional de Manatí es por el expreso PR-22, que conecta con el Área Funcional de San Juan. Esta misma conexión conecta el Área Funcional de Arecibo hacia el Oeste.
    - La conexión del Área Funcional de Arecibo hacia el Oeste ocurre por la PR-2 que requiere de mejoras, para facilitar de manera más rápida las interconexiones tanto hacia el Área Funcional de Aguadilla como el Área Funcional de Mayagüez. Cuando se complete el último tramo de la PR-10, va a permitir

mejorar la conexión entre las Áreas Funcionales de Ponce y Arecibo.

- El Área Funcional de Aguadilla además de las conexiones a través de la PR-2 hacia las áreas funciones de Mayagüez y Arecibo, se complementan con las conexiones a través de la PR-111 y la PR-129 vía Lares.
- Ponce se conecta con las áreas funcionales de Mayagüez por la PR-2 y con la de Guayama con la PR-52 y la PR-53. Por el norte por la PR-10.
- El Área Funcional de Guayama cuenta con una buena conexión con las áreas funcionales de Ponce, Cayey, Caguas y San Juan gracias a los expresos PR-52, y PR-53. Existe deficiencias en la conexión con el área funcional de Humacao, que deben se mejoradas a través de diversas alternativas.
- Humacao tiene una buena conexión con las áreas funcionales de Caguas y Fajardo, y deficiente con Guayama.
- El Área Funcional de Caguas tiene una de las mejores posiciones desde el punto de

vista de conectividad. En Caguas convergen las principales vías que comunican Norte (PR-1 y PR-52), Sur (PR-52) y Este PR-30).

- Recorridos Costeros de Interés Paisajístico.

Se acondicionarán los itinerarios costeros siguientes:

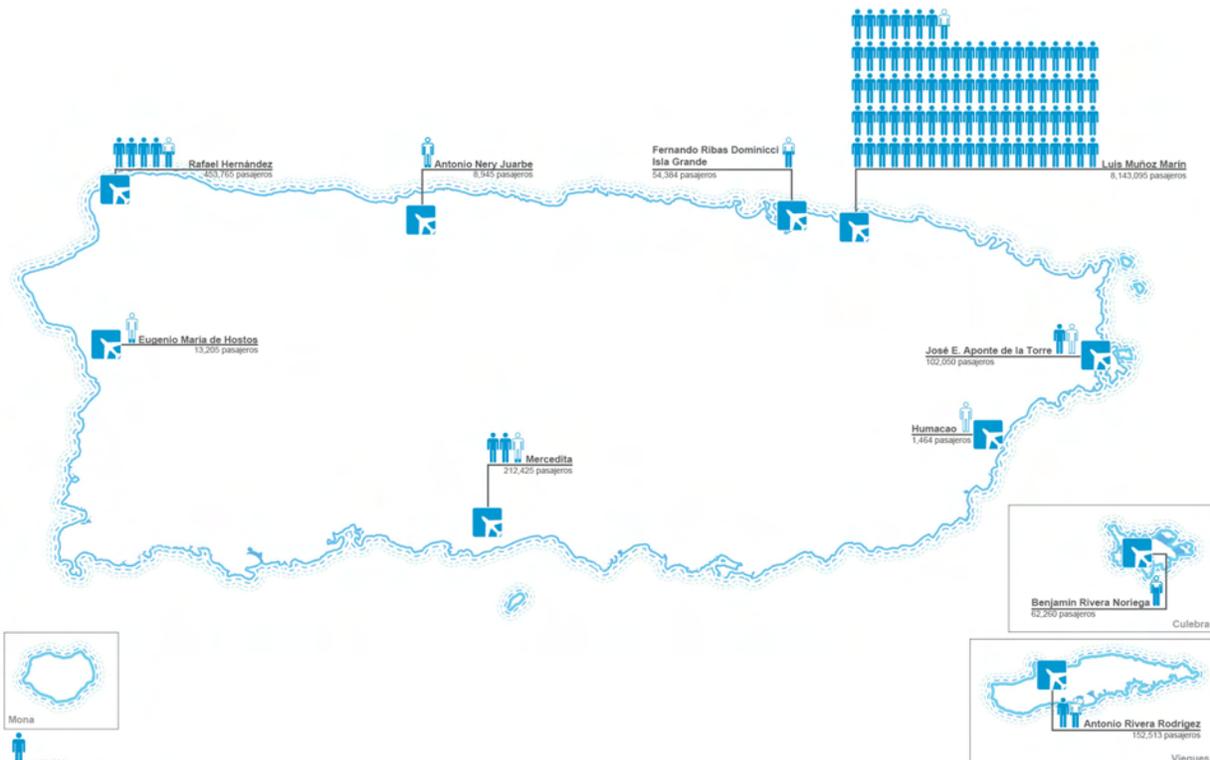


Figura 23. Transporte aéreo- Número de pasajeros

- El itinerario costero de carácter de recreación y playa desde Carolina a Río Grande.
- El itinerario costero de Naguabo a Humacao.
- El itinerario costero de Yabucoa, Maunabo, Patillas.
- El itinerario costero de La Parguera (PR-324).
- El itinerario costero de Cabo Rojo a Mayagüez (PR-102).
- El itinerario costero de Añasco-Rincón-Agua-da (PR-429, PR-413, PR-115 y PR-441).
- El itinerario costero de bajura en Isabela (PR-4466).
- El itinerario costero de Quebradillas-Camuy (PR-4485 y Amador Brail).
- El itinerario costero de Arecibo-Barceloneta (PR-681 y PR-684).
- El itinerario costero de Dorado-Toa Baja (PR-165).
- En el diseño y construcción de estos tramos, debe prevalecer la calidad ambiental, los miradores, servicios de apoyo y equipamiento

de carácter lúdico y recreativo complementarios a la propia función de conexión de un punto con otro del territorio, sobre la base de unas determinadas características de funcionalidad vial.

- Los **Planes de Ordenación** y el **Plan Sectorial de Transportes y Movilidad** propondrán las acciones necesarias en cada una de las Áreas Funcionales para completar itinerarios de forma que se garantice una mejor estructuración territorial interna de cada una de ellas. Además, propondrán acciones para garantizar la accesibilidad a las Áreas de Esparcimiento y Espacios Naturales.
- **Plan Sectorial de Transportes y Movilidad**, en el ámbito territorial de su competencia, propondrán acciones para garantizar una accesibilidad adecuada por carretera a los Aeropuertos, a los Puertos y a otros generadores de tráfico.

### 13.6. DIRECTRICES PARTICULARES. AEROPUERTOS

1. La ordenación de los diferentes aeropuertos de Puerto Rico responderá al concepto de **Siste-**

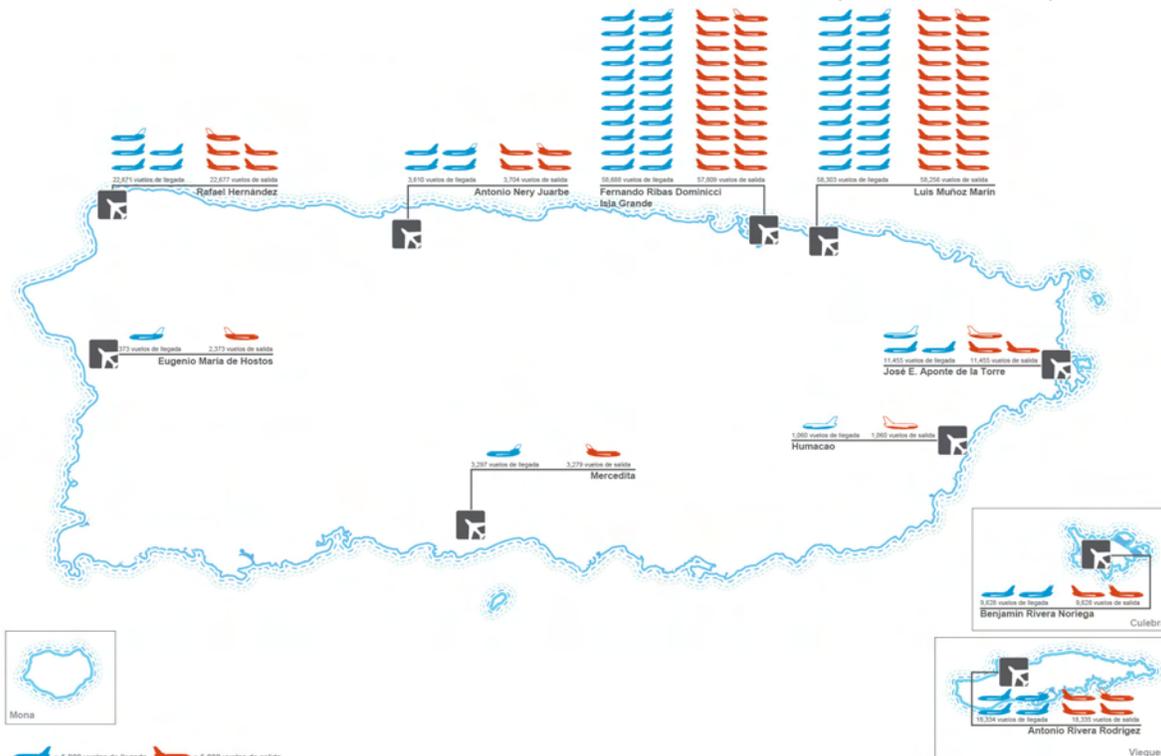


Figura 24. Transporte aéreo- entrada y salida de vuelos

**ma Aeroportuario** y se concebirá con criterios de complementariedad y especialización. La existencia de 10 aeropuertos en un territorio tan pequeño y tan denso como Puerto Rico, aconsejan ordenar estas infraestructuras con una visión global e integrada.

La Autoridad de los Puertos ha establecido como política pública el desarrollo individual de cada uno de los aeropuertos que componen la red regional. El plan maestro de cada instalación dirigirá el rumbo a largo plazo, mientras que el **Plan de Desarrollo** estratégico busca viabilizar el desarrollo de negocios y de nuevas oportunidades en el campo de la aviación.

Los aeropuertos son sin duda infraestructuras de importancia creciente en el futuro. El Sistema Aeroportuario se considera como un potente factor de desarrollo económico que debe estar integrado con las principales áreas de actividad económica de Puerto Rico.

2. El aeropuerto Luis Muñoz Marín (Carolina) es el que más tráfico registra de Puerto Rico (8.1 millones de pasajeros), dado que en sus inmediaciones vive más de la mitad de la población de

Puerto Rico. En este contexto, se considera prioritario mejorar y ampliar sus instalaciones. Para esto existe un compromiso entre la Autoridad de los Puertos y la compañía privada Aerostar Airport Holdings que administrará esta instalación por 40 años, a partir del 2013 y que contempla una inversión de \$260 millones en un periodo de tres años transformar la apariencia del aeropuerto, y mejorar la seguridad y la condición de sus instalaciones.

3. El Aeropuerto Internacional Rafael Hernández (Aguadilla). Se centra en carga, vuelos comerciales de pasajeros, zona de libre comercio, base para agencias federales tales como: US-CBP, USCG y USDA. Base de entrenamiento de rescate aéreo, museo de historia de la aviación, base de mantenimiento para aerolíneas, desarrollo de activos comerciales. Aguadilla debe considerarse como un gran activo en el contexto del Sistema Aeroportuario, con una potencialidad muy alta como **aeropuerto industrial** o **aeropuerto de carga de transporte de mercancías**. Se identifica desde el PUT una amplia zona con vocación de ser el soporte de actividades económicas sofisticadas que deben ser reguladas

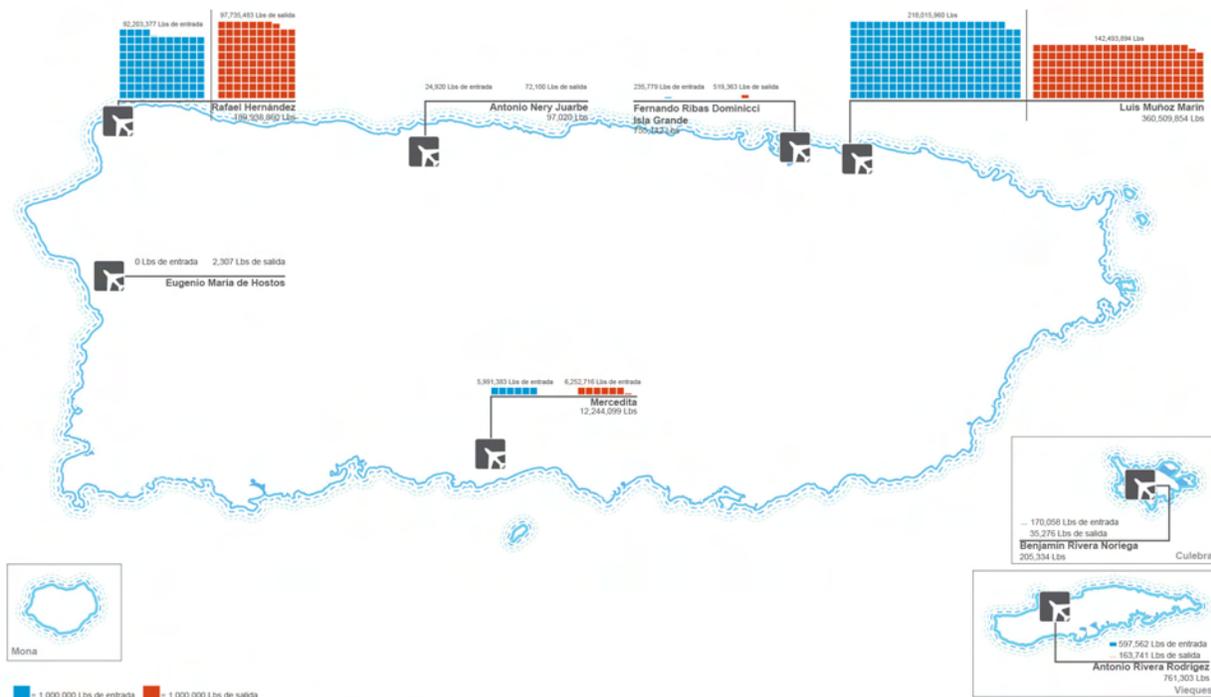


Figura 25. Entrada y salida de carga aérea

por el **Plan Sectorial**. Allí se sitúan los parques industriales de San Antonio, Montaña y Moca, cercano a hoteles, centros de negocio y otras actividades que encuentran ventajas competitivas al situarse en las inmediaciones del aeropuerto. Se proponen mejoras para la creación de nuevo centro de manejo, almacenamiento y distribución de carga aérea.

4. El Aeropuerto Internacional de Mercedita (Ponce). Carga, apoyo al Puerto de Ponce, vuelos comerciales y fletados de pasajeros, desarrollo de activos comerciales. Se instalará un equipo que amortigüe el impacto de la propulsión de los aviones al despegar.
5. El Aeropuerto de Isla Grande - Fernando L. Ribas Dominicci (San Juan). Aviación general, vuelos comerciales y fletados de pasajeros, carga regional, apoyo al Distrito de Convenciones, escuela de aviación y mantenimiento de aerolíneas. Se estará construyendo un terminal de pasajeros ejecutivos.
6. Aeropuerto José Aponte de la Torre (Ceiba). Aviación general, vuelos comerciales y fletados de pasajeros, educación aeronáutica, carga regional, mantenimiento aeronáutico, eventos y desarrollo comerciales de activos. Una empresa privada proveerá servicio de mantenimiento, combustible y cuidado de aviones. El Plan para el redesarrollo de la Antigua Base Naval de Roosevelt Roads propone la creación de un área sofisticada de actividades económicas e industriales que se encuentra próxima simultáneamente al aeropuerto y a la ciudad y cerca también del corredor de actividades económicas Fajardo.
7. Aeropuerto Antonio Juarbe (Arecibo). Aviación general, eventos recreacionales y desarrollo de activos comerciales.
8. Aeropuerto Humacao. Aviación general, educación aeronáutica, eventos recreacionales y desarrollo de activos comerciales.
9. Aeropuerto Eugenio María de Hostos (Mayagüez). Aviación general, educación aeronáutica, eventos recreacionales y desarrollo de activos comerciales, turismo. Está en vías de convertirse en el centro de educación en aviación más importante del Caribe.
10. Aeropuerto Antonio Rivera Rodríguez (Vieques). Aviación comercial, vuelos comerciales y fleta-

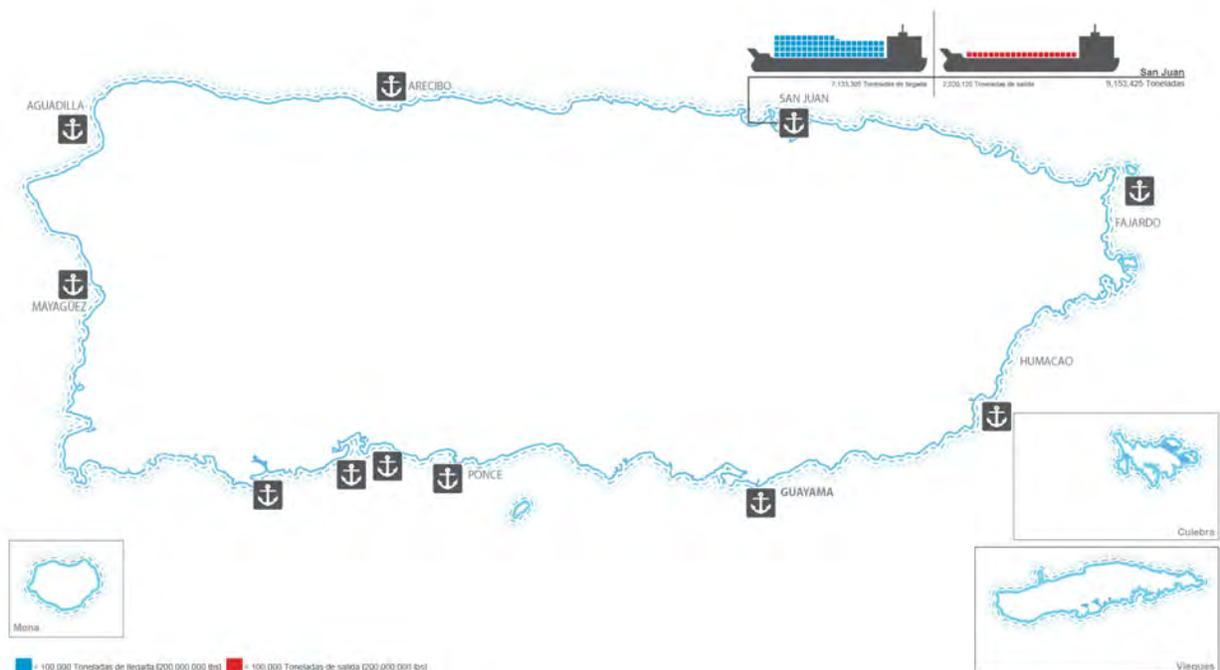


Figura 26. Entrada y salida de carga marítima

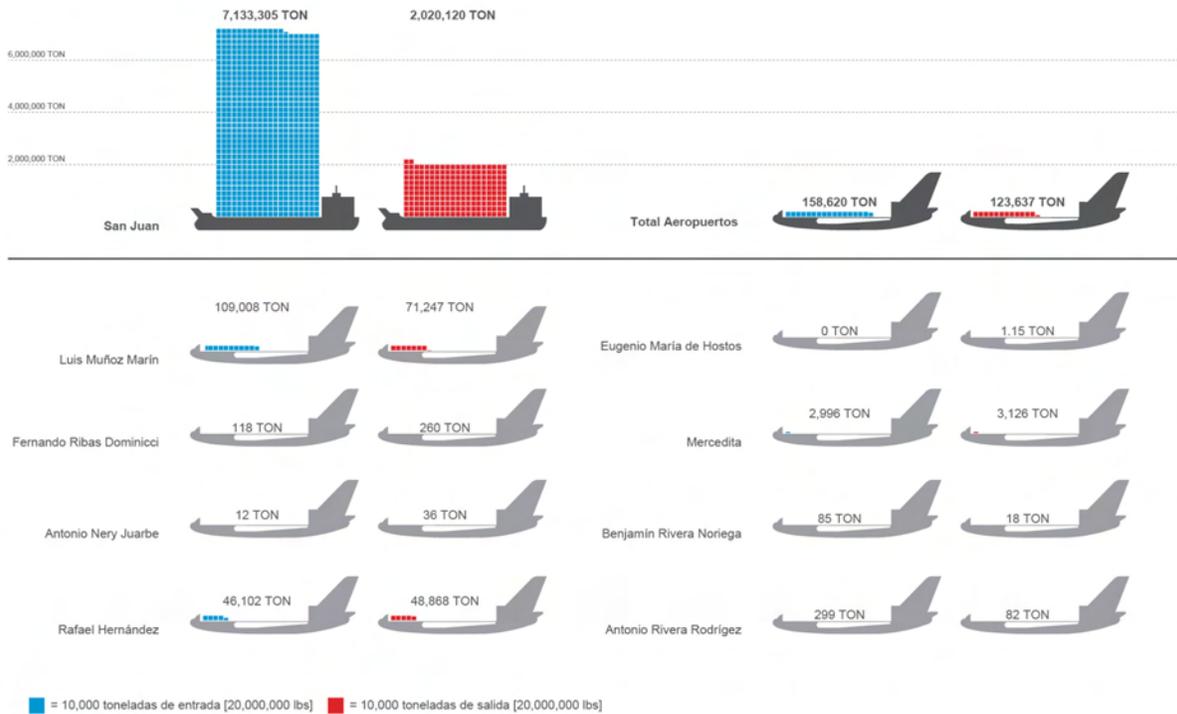


Figura 27. Entrada y salida de carga marítima vs Entrada y salida de carga aérea

1. dos de pasajeros, desarrollo de activos comerciales, turismo.
  11. Aeropuerto Benjamín Rivera Noriega (Culebra). Aviación comercial, vuelos comerciales y fletados de pasajeros, desarrollo de activos comerciales, turismo.
  12. Los **Planes Sectoriales de las Áreas Funcionales** en las que existen aeropuertos atenderán con especial atención a la definición de las interrelaciones físicas y funcionales de éstos con las áreas de actividad económica y con las áreas urbanas correspondientes.
  13. Se redactará un **Plan Sectorial para el Sistema Aeroportuario** en el que se definirá la delimitación de los entornos aeroportuarios afectados por el impacto previsible y la delimitación de la reserva de terreno necesaria que garantice la futura expansión de cada uno de ellos.
- 13.7. DIRECTRICES PARTICULARES. PUERTOS**
- 13.7.1. Puerto de San Juan, Turístico**
- El Puerto de San Juan es un puerto marítimo de gran envergadura que abarca las áreas del Viejo San Juan, Puerta de Tierra, Isla Grande y Puerto Nuevo (todos sectores en San Juan) y se expande hasta ocupar áreas de las ciudades metropolitanas de Guaynabo y Cataño. Es el principal puerto de carga de Puerto Rico y también es el principal puerto turístico de la isla. Cuenta con 27 muelles dedicados exclusivamente para el movimiento de carga y con 4 muelles turísticos con capacidad simultánea para atender 8 barcos cruceros. Cuenta además con 3 muelles utilizados por el Departamento de Transportación y Obras Públicas (Departamento de Transportación y Obras Públicas) para transportación mediante ferry (AcuaExpreso).
- El puerto de San Juan es el principal puerto turístico de Puerto Rico y uno de los primeros 7 del Caribe, se reciben 464 barcos cruceros y 1.1 millones de pasajeros.
- Debe consolidarse como puerto turístico de primer orden en el conjunto del Caribe, para lo que se deberá mantener su accesibilidad por carre-

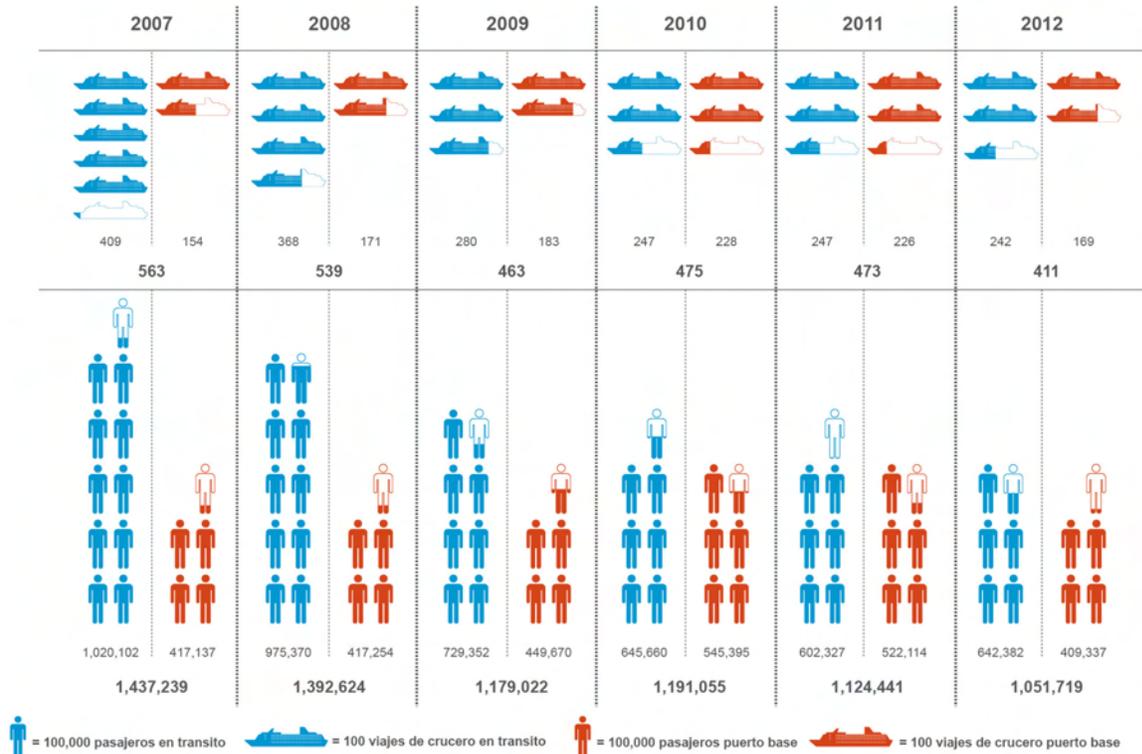


Figura 28. Cruceros- Viajes y Pasajeros

tera y preservando la infraestructura destinada a tal fin. Se propone el desarrollo de unos usos urbanos complementarios a la actividad turística y portuaria a lo largo del Canal San Antonio.

- Se continúan las mejoras a los muelles para permitir que la isla reciba cruceros capaces de albergar más de seis mil personas. Como parte de las mejoras al Muelle 3, se construirá una nueva plataforma de hormigón y se instalará un nuevo sistema de apoyo y amarre de embarcaciones para extender el muelle 182 pies adicionales.
- Los muelles turísticos se utilizan de la siguiente manera:
  - Muelle 1 - se usa de barcos cruceros en tránsito y *home-port* con capacidad de de pocos pasajeros y se utiliza para el atraque de fragatas o barcos militares.
  - Muelle 3 - Uso de barcos cruceros en tránsito y Royal Caribbean tiene uso preferencial del muelle.
  - Muelle 4 - Muelle para uso de barcos cruceros en tránsito y *home-port*, Carnival y sus subsidiarias

tienen uso preferencial de muelle.

- Muelles Panamericanos I (Este) y II (Oeste) - para uso de barcos cruceros en tránsito y *home-port*, Royal Caribbean y sus subsidiarias tienen uso preferencial de muelle
- El Terminal de Lanchas (Muelle 2) fue transferido a la Autoridad de Transporte Marítimo (ATM), desde donde se opera el servicio entre el Viejo San Juan, Cataño y Hato Rey que es utilizado por 930,616 pasajeros, anualmente.

### 13.7.2. Puerto de San Juan, Carga

- El Puerto Comercial de Puerto Nuevo constituye una infraestructura clave para el desarrollo futuro del Área Metropolitana. Su papel dinamizador de la actividad económica hace de este puerto una de las infraestructuras más importantes de Puerto Rico.
- Área de Puerta de Tierra. Muelle 10. El muelle de mayor exportación. Se estima que sobrepasa los \$100 Millones en exportaciones. Es utilizado por distintas compañías de transporte para movilizar bienes, equipo y materiales a las islas

menores. Los Muelle 11, 12 y 13 son utilizados mayormente para el recibo de carga de materiales de construcción. El Muelle 14 Utilizado mayormente para el recibo del 90% de la carga de materiales de construcción, entre estos: varilla, acero estructural, madera, entre otros. El Muelle Navy Frontier Utilizado mayormente para cruceiros, car-carriers y atraque de embarcaciones de lujo (yates).

3. Área de Isla Grande. Muelle Crowley. Se utiliza la rampa para el descargue de contenedores, su operación es Ro-Ro. Los Muelles 15 y 16 son para carga en contenedores, carga de automóviles y atraque de remolcadores. El Dique de Carena (Isla Grande). Busca proveer servicios a las embarcaciones de la industria marítima, tanto comerciales, de lujo y embarcaciones de la ATM.
4. Área de Puerto Nuevo. Muelle Army Terminal. Carga en contenedores. Intership tiene uso preferencial del muelle, pero tiene un acuerdo para la operación con Trailer Bridge. La operación Ro-Ro de Trailer Bridge utiliza la rampa nueva. El Muelle A & B. Combustible, granos, harina, alimento, entre otros. La Autoridad de Energía Eléctrica tiene uso preferencial del muelle y luego Panamerican Grain. El Muelle C. Utilizado para carga en contenedores. Luis Ayala Colon & Sucrs. tiene uso preferencial del muelle. El Muelle D. Carga suelta como madera y papel para imprentas. Island Stevedoring tiene uso preferencial del muelle. El Muelle E & F. Carga en contenedores. Horizon Lines tiene uso preferencial de los muelles. El Muelle G. Carga en contenedores. Luis Ayala Colon & Sucrs. tiene uso preferencial del muelle. El Muelle H, J & K. Carga en contenedores. Sea Star tiene uso preferencial de los muelles. El Muelle L, M, ½ N & O. Carga en contenedores. Intership tiene uso preferencial de los muelles.

### 13.7.3. Otros Puertos

1. Arecibo. La Autoridad de Energía Eléctrica (Autoridad de Energía Eléctrica) es el principal operador, para la transmisión de combustible mediante

tubería a la Planta Cogeneradora de la Autoridad de Energía Eléctrica.

2. Yabucoa. Instalaciones para el recibo de crudo y embarque de combustible, donde Buckeye-Shell Oil tienen uso preferencial.
3. Guayama – Las Mareas. Instalaciones para el recibo y transporte de petróleo y productos derivados. El muelle de AES es de uso exclusivo, cuenta con conveyors hasta planta generatriz. Servicio de remolcadores y prácticos de puerto 24 horas al día.
4. Guánica. Panamerican Fertilizer descarga materia prima y urea para la elaboración de fertilizantes y otras operaciones comerciales. Progranos maneja la operación de granos. Servicio de remolcadores y prácticos de puerto 24 horas al día.
5. Guayanilla - Tallaboa. Operaciones de descarga y carga de químicos y asfalto, manejo de combustibles fósiles y químicos y descarga y carga de gas propano por tuberías a tanques. Utilizado por las compañías Demaco y Better Roads; el muelle de Tallaboa, por Pro Caribe.

### 13.7.4. El Plan Sectorial de Marinas e Instalaciones Náutico-Recreativas

1. Por la Autoridad de los Puertos se promoverá un **Plan Sectorial de Marinas e Instalaciones Náutico-Recreativas** que ordene y coordine las diferentes acciones en esta materia.
2. En el contexto de las estrategias globales de diversificación de la economía y mejora sustancial de las infraestructuras, equipamientos y dotaciones relacionados con los altos niveles de calidad de vida, se considera que las marinas, las instalaciones náutico-deportivas y el tratamiento urbanístico coherente y sofisticado de los entornos urbanos de los mismos es un objetivo deseable. En consecuencia, se considera muy importante proceder lo antes posible a la elaboración y implementación de este **Plan Sectorial** con los criterios que se señalan en los apartados siguientes.

#### 3. Criterios de localización:

- a. El **Plan Sectorial** o los **Planes de Ordenación** harán referencia a los criterios para la selección de emplazamientos adecuados, tanto de ampliación como de nueva creación, teniendo en cuenta entre otros criterios la distribución de la población, condiciones de navegabilidad, acceso por carretera y disponibilidad de terreno para instalaciones e industrias náuticas vinculadas, así como para usos urbanos que se pongan en valor como consecuencia de las nuevas instalaciones náuticas.
- b. En particular, se considera deseable la implementación de instalaciones en puertos ya existentes, a través de su ampliación y ordenación o en zonas del litoral que no necesiten grandes obras de protección por encontrarse ya protegidas. Así, debe estudiarse la viabilidad del reutilización para estos usos de instalaciones portuarias que hayan perdido su utilidad.
- c. Se establecerán unos criterios excluyentes para determinadas zonas del litoral por consideraciones de carácter técnico o medio-ambiental.
- d. Se elaborará un listado de zonas del litoral recomendables para grandes instalaciones náutico-deportivas y zonas susceptibles de acoger instalaciones de tamaño medio y pequeño.
- e. El **Plan Sectorial** establecerá una definición y clasificación de los puertos deportivos, varaderos, embarcaderos, fondeaderos, y otras instalaciones marítimas que se consideren convenientes en el litoral.
- f. Asimismo definirá los servicios de prestación obligatoria en las marinas e instalaciones náutico-deportivas.
4. **Criterios medio-ambientales:**
- La capacidad de emplazar instalaciones náutico-deportivas en el medio natural, deberá evaluarse conforme a su tipología y clasificación. Los niveles de protección adoptados habrán de diferenciar en todo caso entre marinas, instalaciones portuarias de uso deportivo, e instalaciones ligeras (varaderos, embarcaderos y fondeaderos). Los estudios de impacto ambiental deberán someterse a la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental según la legislación vigente.
5. **Criterios Urbanísticos y de Diseño:**
- a. Los **Planes Sectoriales** harán referencia a los criterios para la adecuación de los **Planes de Ordenación** afectados por las nuevas instalaciones náutico-deportivas previstas con objeto de garantizar la integración física, funcional y ambiental de las áreas urbanas con estos equipamientos.
- b. Con carácter general, las marinas deben considerarse como elementos dinamizadores de la vida y de las actividades urbanas a efectos de diseñar los elementos físicos de conexión y una adecuada estrategia de usos complementarios.
6. **Criterios sobre Gestión y Viabilidad Económico Financiera:**
- a. El **Plan Sectorial** aportará criterios específicos sobre financiación, gestión, posibles convenios y viabilidad económico financiera de las principales acciones propuestas.
- b. Como referencia general se sugieren fórmulas de colaboración entre la iniciativa pública y empresarios particulares, de manera que se garantice una gestión eficaz y se eliminen mecanismos de privatización más o menos encubiertos de los espacios del litoral.
- c. Es importante enfocar los estudios de viabilidad económico-financiera de la promoción de las marinas como acciones que pueden estar vinculadas a entornos urbanos más amplios y que permiten poner en valor nuevas zonas que a veces garantizan la viabilidad de las propias infraestructuras náutico-deportivas.
7. **Criterios para la Cooperación entre la Administración Pública y la Iniciativa Privada:**
- El **Plan Sectorial** propondrá los mecanismos jurídicos necesarios para articular la colaboración entre las Administraciones Públicas y la iniciativa privada en la planificación, promoción, gestión y explotación de las instalaciones náutico-deportivas.

## 13.8. DIRECTRICES PARTICULARES. TELECOMUNICACIONES

1. Desde estas Directrices se sostiene que las infraestructuras de telecomunicaciones tienen un valor estratégico para la competitividad del sistema productivo, y por ello se propone un esfuerzo especial para proveer a Puerto Rico de unas infraestructuras muy avanzadas en este campo.

La Ley Federal de Telecomunicaciones de 1996, establece el régimen legal que rige el panorama de las telecomunicaciones en Estados Unidos y sus jurisdicciones no contiguas. Producto de esta reforma federal, en Puerto Rico se establece la Ley 213 de 12 de septiembre de 1996, que crea la Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones (JRT), organismo especializado, dedicado a las telecomunicaciones y a la televisión por cable, cuyo objetivo y mandato es fomentar la competencia total, igual y justa en esos mercados.

Las principales líneas de acción serán las siguientes:

- Aumentar la penetración de las telecomunicaciones.
  - Incrementar el número de operadores de telecomunicaciones.
  - Crecimiento de la Red Pública de Datos.
  - Transformación de la infraestructura hacia sistemas digitales.
2. Es necesario cerrar la brecha digital. El acceso a banda ancha juega un papel crítico en el desarrollo de Puerto Rico. Los servicios de información, tecnología y comunicaciones, tiene un efecto multiplicador no sólo en el crecimiento económico, sino en el nivel de inclusión de la sociedad en eses desarrollo, además de las implicaciones educativas y de flujo libre de información e ideas.
  3. Ampliar el servicio de “broadband” en los hogares, que actualmente es de 35 por ciento, acercándonos a otras jurisdicciones, como EE.UU. que llega al 66 por ciento.

4. Aunar esfuerzo con la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC por sus siglas en inglés) y las agencias estatales, para aumentar la penetración a banda ancha en Puerto Rico y a mejoras a los sistemas de emergencia y seguridad.

5. La JRT debe garantizar que la migración legal y física a redes de banda ancha, llegue a las personas que no pueden costear su acceso, logrando un servicio universal para la era digital.

6. La JRT establecerá una Cartografía de Telecomunicaciones de Puerto Rico, un mapa multi-nivel y dinámico que a su vez constituya una enciclopedia visual del panorama de cobertura de banda ancha, de ubicación de infraestructuras públicas y privadas (torres, postes de todo tipo, líneas de transmisión, fibra óptica, entre otros) lagunas de cobertura, localización de comunidades no servidas o aisladas, de toda la información pertinente posible sobre el estado de situación del mundo bajo la jurisdicción de la Junta. La Junta de Planificación integrará esta información en la toma de decisión sobre el uso del suelo, a través de los distintos instrumentos de planificación.

7. Se procederá a la canalización subterránea de las redes de telecomunicación de todo tipo de servicios, incluidos los actuales y futuros, con carácter prioritario en los núcleos urbanos declarados Zonas Históricas.

8. Se buscará la adecuación de las infraestructuras aéreas existentes (radio, televisión, microondas, entre otros) para permitir la ubicación de equipamientos que faciliten la operación y control de los servicios que, de acuerdo con los avances en la liberalización de las telecomunicaciones, sean posibles en tales casos: telefonía móvil en grupo cerrado de usuarios, telefonía móvil digital, entre otros

## 13.9. DIRECTRICES PARTICULARES. ENERGÍA

### 13.9.1. Diversificación de fuentes energéticas y favorecer el gas natural y energías

## alternativas

1. Se realizarán estrategias generales tendentes al desarrollo de la red de transporte y de distribución de gas natural, de forma que se posibilite al máximo la utilización de esta fuente de energía en Puerto Rico. Estas acciones se desarrollarán en relación con el **Modelo Territorial** planteado en este **PUT**.
2. En esta línea, se propone que la Administración de Asuntos Energéticos (Administración de Asuntos Energéticos) y la Autoridad de Energía Eléctrica (Autoridad de Energía Eléctrica) proceda a la elaboración de un **Plan Sectorial** para la Ordenación instalación de Energías Renovables en el que incorpore su planificación futura en relación con las referencias aportadas por el **PUT** sobre **Modelo Territorial** y teniendo en cuenta el impacto de las redes sobre el medio físico.
3. Se favorecerá la conversión a gas natural de las unidades que actualmente usen el derivado del petróleo, así como de los ciclos convinados de las centrales Aguirre y San Juan que utilizan destilado liviano, con el fin de conseguir una mayor diversificación energética y disminuir la contaminación atmosférica.
4. Se realizarán los proyectos necesarios para cumplir con la nueva reglamentación de la EPA denominada Mercury and Air Toxics Standards.
5. Se realizará por parte de las instituciones competentes programas de Investigación, Exploración y Explotación de Hidrocarburos en el ámbito de Puerto Rico.
6. Se impulsarán aquellas acciones tendentes a la conservación y ahorro de energía, especialmente la cogeneración, en aquellos sectores con fuerte consumo energético (papel, neumáticos, químico y alimentación).
7. Se prestará apoyo a los proyectos relacionados con el desarrollo y utilización de energías renovables.

### 13.9.2. Infraestructuras Energéticas en Rela-

Directrices de Ordenación Territorial

## ción con las Estrategias de Ordenación Territorial

1. Coordinación de las políticas de la Administración de Asuntos Energéticos y la Autoridad de Energía Eléctrica con la de Ordenación del Territorio con objeto de prever, con la mayor antelación posible, las necesidades reales de suelo para la creación de las nuevas infraestructuras. A tal efecto, se considera deseable la elaboración de un **Plan Sectorial** que recoja cada uno de los programas energéticos, o incluirlos en los **Planes de Ordenación**.
2. Elegir entre las posibles alternativas existentes para la construcción de nuevas infraestructuras energéticas, aquellas que ocasionen el menor impacto ambiental.
3. Minimizar la interferencia y armonizar las infraestructuras de producción y transporte energético con otros usos.
4. Apoyar institucionalmente aquellos proyectos de infraestructuras energéticas que tienen objetivos sociales o medioambientales.

### 13.10. ÉNFASIS EN LA PLANIFICACIÓN E INVESTIGACIÓN

1. Creación de mecanismos de coordinación de la política y de los planes previstos por los distintos organismos implicados: Administración Central, Administración Municipal, Administración de Asuntos Energéticos, y Autoridad de Energía Eléctrica evitando siempre la redundancia innecesaria de infraestructuras y procurando la armonización de acciones.
2. Fortalecer los trabajos de investigación con el fin de prever la demanda energética de Puerto Rico y conocer las transformaciones que inevitablemente se van a producir en los distintos sectores energéticos, con objeto de poder planificar con suficiente antelación las infraestructuras necesarias.

## CAPITULO 14 AGUA

### 14.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

Los vertidos, tanto residenciales como industriales, realizados a ríos y quebradas, han deteriorado la calidad de las aguas fluyentes hasta unos niveles tales de contaminación que, superando su capacidad de autodepuración natural, imposibilitan el uso y disfrute de sus aguas en gran número de tramos e incluso convierten algunos otros en verdaderas cloacas.

La mejora de la calidad de estos recursos hídricos superficiales, dada su situación actual, requiere la acción decidida y planificada, con medidas correctoras que actúen sobre focos contaminantes.

Las soluciones a estos graves problemas serán distintas según se trate de focos contaminantes puntuales (desagües de colectores, vertederos, instalaciones ganaderas, entre otros) que admiten un planteamiento preventivo mediante la Ordenación del Territorio, o se trate de contaminación difusa (uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes en la agricultura) cuya solución pasa inevitablemente por cambios en las prácticas agrícolas contaminantes.

En el caso de recursos hídricos subterráneos, la lucha contra la contaminación debe plantearse desde un punto de vista preventivo, ya que las situaciones de contaminación de acuíferos son prácticamente irreversibles por sus características especiales y por

su bajísima capacidad de autodepuración, a causa de la ausencia de oxígeno y luz solar.

Otro aspecto negativo de la realidad histórica de los ríos de Puerto Rico, de especial gravedad por sus efectos sobre personas, ciudades, comunicaciones y servicios, son las inundaciones que, con una periodicidad implacable, se repiten en PR.

La elaboración del **Plan Sectorial de Prevención de Inundaciones** ha permitido conocer y evaluar las zonas de riesgo por inundaciones de Puerto Rico, proponiendo alternativas de protección que van desde medidas “blandas” de ordenación territorial hasta medidas estructurales de rectificación y adecuación de cauces. El fondo de los valles y llanuras de inundación constituyen un recurso escaso sometido a gran actividad, y por tanto se transforman en objetivo estratégico, económico y político para los diversos agentes que operan en el territorio. Este modelo de asentamiento sobre el escaso suelo disponible en Puerto Rico para las actividades humanas, conjugado con unas inundaciones periódicas que producen importantes pérdidas humanas y económicas, lleva a intentar definir un equilibrio entre las plusvalías obtenidas del uso de las zonas de riesgo y las pérdidas que se producen por inundación de las áreas urbanas y por afección a infraestructuras. Una conclusión inmediata es que no se puede renunciar a ocupar las llanuras de inundación como sostén de la actividad socio-económica, ni a las cuencas de recepción

como áreas productivas primarias. Pero es imprescindible establecer entre la necesaria protección de las vegas fluviales como elementos indispensables para la protección de los recursos hídricos y las eventuales actividades que en ellos se prevea ubicar. Es menester establecer en qué casos esa ocupación resulta inadmisibles y, en cuáles puede llevarse a cabo con las imprescindibles regulación y limitaciones de uso. Esto incluye tanto aspectos ambientales como criterios de inundación recurrente para que el balance sea aceptable.

## 14.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

La demanda de agua y de su calidad ha crecido ininterrumpidamente en los últimos años, lo que le ha ido convirtiendo en un recurso escaso y cada vez más caro, tendencia que se prolongará en los próximos años. El ahorro y el aprovechamiento racional de los recursos hídricos se impone para hacer frente a los retos de futuro.

Las exigencias en la calidad de las aguas no cesarán de crecer por lo que será preciso adoptar me-

didadas para frenar los vertidos y la contaminación de nuestras aguas y acelerar su recuperación medioambiental. Las tendencias apuntan a la necesidad de aplicar la máxima de **quien contamina paga**.

- La valoración económica y social de los sistemas acuáticos como consecuencia de la demanda existente para el uso y disfrute de los espacios naturales por parte de la población supone un importante reto de futuro. Surgirán cada vez con más fuerza las exigencias ciudadanas para la mejora de la calidad de vida de nuestro territorio.
- La educación, información y formación de los ciudadanos es también una de las principales acciones que harán efectivas las políticas de ahorro y de recuperación medioambiental del agua.
- La planificación y reglamentación para la conservación y uso del recurso hídrico es una desarticulada. La falta de una planificación en torno a las cuencas hidrográficas crea un vacío en el área de conservación de agua y produce una reglamentación con perspectiva segmentada y pobre, tanto para el abastecimiento como para el control de inundaciones y manejo de calidad de agua. Por un lado, la reglamentación existente para el control

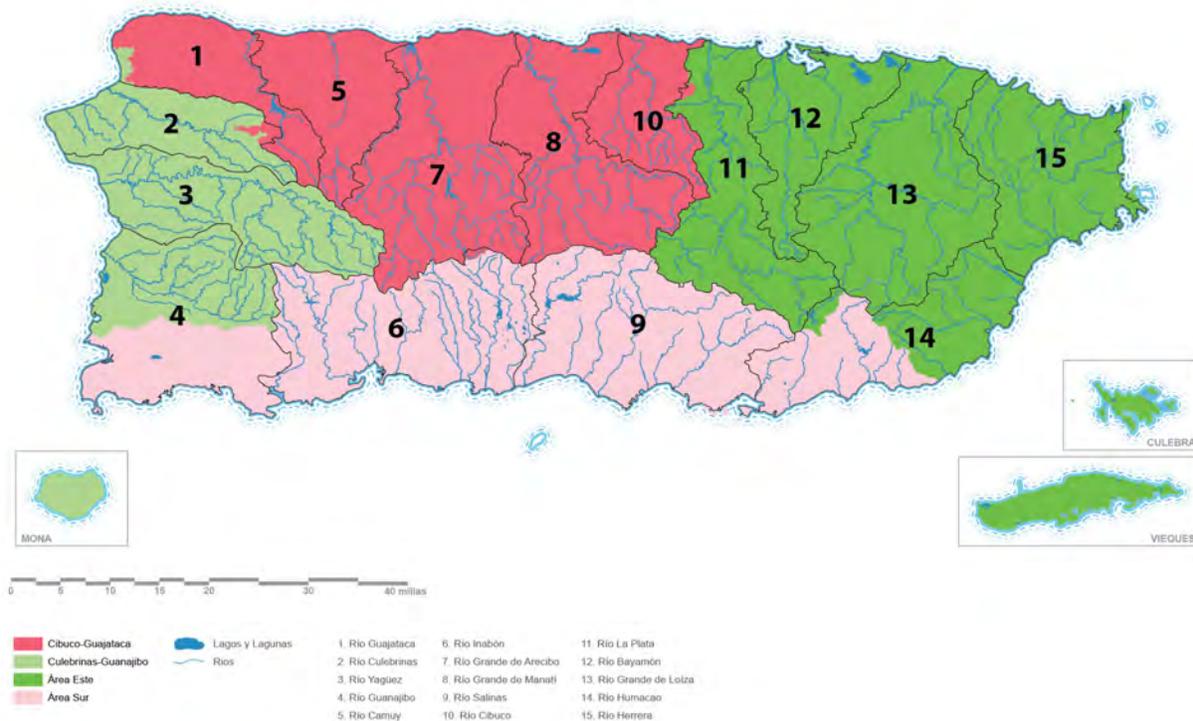


Figura 29. Cuencas y ríos

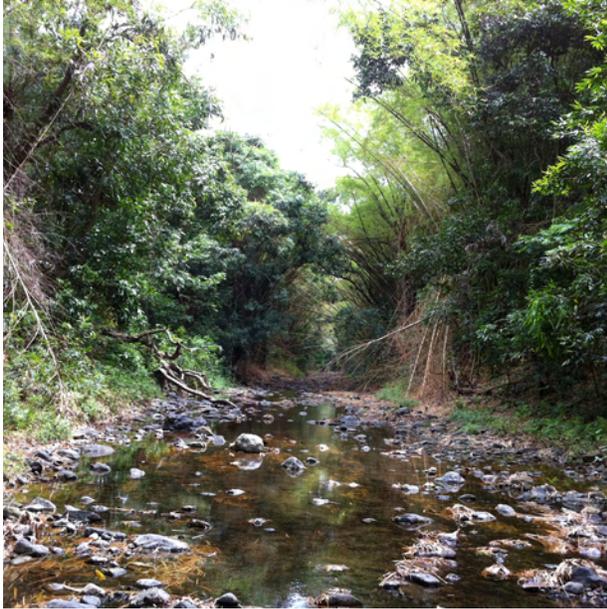


Figura 31. Ríos de Puerto Rico

de inundaciones solo aplica a zonas previamente identificadas en mapas de tasa de seguros contra inundaciones, no al resto del territorio. Por otro, se regulan las descargas por contaminantes puntuales y no las dispersas. Finalmente, los códigos estatales guían los drenajes de edificios y dejan a su suerte el manejo de sumideros, control de esorrentías y canalizaciones.

- Las políticas del agua tienden a contemplar todo el ciclo, lo que incluye su captación, tratamiento, uso y posterior depuración y vertido. En consecuencia, cualquier política habrá de contemplar el buen funcionamiento a todos los niveles del ciclo.

### 14.3. OBJETIVOS Y CRITERIOS

1. Satisfacer las necesidades de abastecimiento (demanda urbana, industrial y agrícola fundamentalmente), corrigiendo los desequilibrios territoriales que puedan existir.
2. Protección y, en su caso, recuperación de los sistemas acuáticos, desde la perspectiva de su condición de ecosistemas sobre cuyo funcionamiento natural incidirán no sólo su utilización como recurso propiamente dicho, sino prácticamente cualquier actividad sustancial que se realice sobre el territorio de la cuenca hidrográfica.
3. Creación de la infraestructura de captación, regulación, transporte y tratamiento necesaria para poder atender las demandas de agua previstas en los años horizonte, dando prioridad a las acciones encaminadas a una mejora de la funcionalidad y de la gestión.

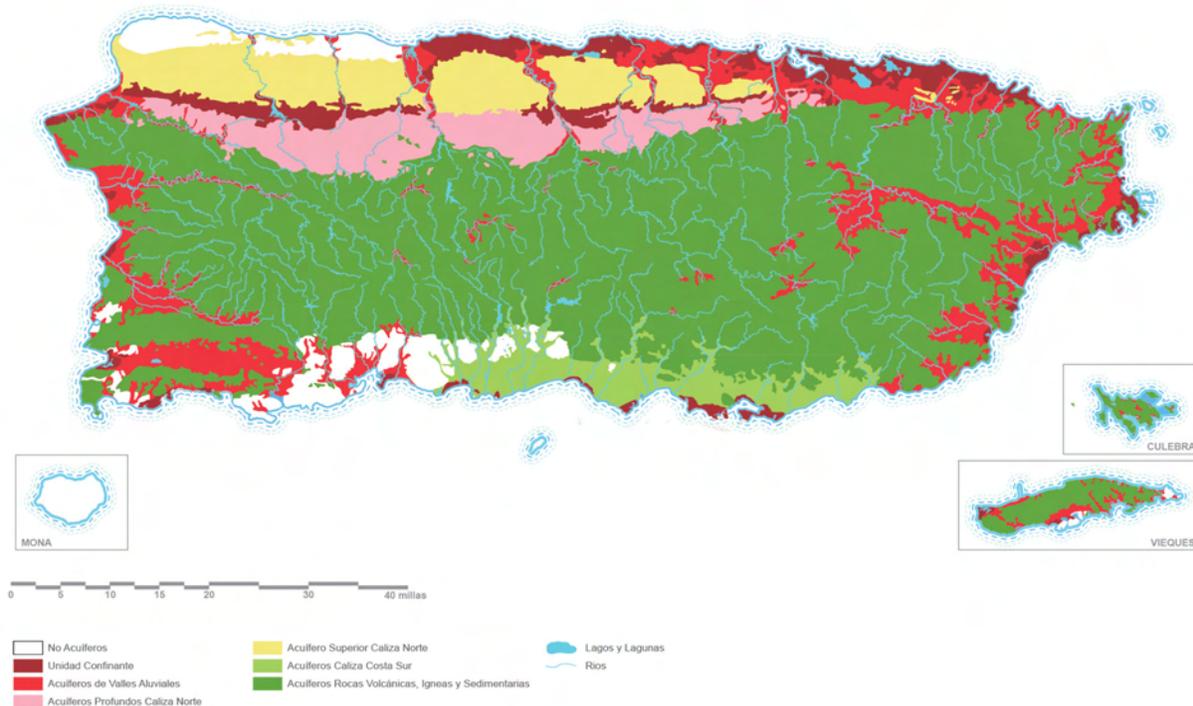


Figura 30. Acuíferos y Ríos

4. Protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos desde la perspectiva de la unidad del ciclo completo del agua, estableciendo las limitaciones de uso necesarias con el fin de conseguir una mejora de la calidad de vida y de recuperar las posibilidades potenciales de uso de ríos y embalses.
5. Integración de los recursos hídricos subterráneos, con carácter prioritario, en los nuevos esquemas de abastecimiento, dado su menor coste económico y bajo impacto ambiental. Para esto es necesario plantear una investigación exhaustiva de su volumen real en el ámbito de Puerto Rico.
6. Mejora de la gestión del ciclo completo del agua (abastecimiento y saneamiento) a través de la creación de Organismos Supramunicipales específicamente orientados a ello.
7. Reducción de los riesgos de inundación actualmente existentes en algunas cuencas de Puerto Rico, procurando mitigar los daños que producen los desbordamientos de los ríos y promoviendo una política preventiva basada en la idónea ubicación de usos y actividades.

## 14.4. DIRECTRICES Y NORMAS DE ACCIÓN

### 14.4.1. Instrumentos de planificación hidrológica

1. La planificación de los recursos hidráulicos en Puerto Rico, tal y como establece la Ley Núm. 136 del 3 de junio de 1976, Ley de Aguas, debe realizarse mediante las determinaciones que establezca el Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico.
2. El Plan Integral de Recursos de Agua referidos en el artículo anterior se elaborarán en coordinación con las diferentes planificaciones que les afecten, estableciéndose como criterio que dicha coordinación debe realizarse primordialmente en la fase de elaboración de los planes. En particular, y a efectos de sus previsiones futuras, El Plan Integral de Recursos de Agua se apoyará en lo establecido en este **PUT** con respecto a la configuración del modelo de asentamiento de la población, de la actividad económica y de la protección de espacios naturales en Puerto Rico.
3. Se elaborará un Plan Integral de Recursos de Agua, con carácter de **Plan Sectorial**, que jun-

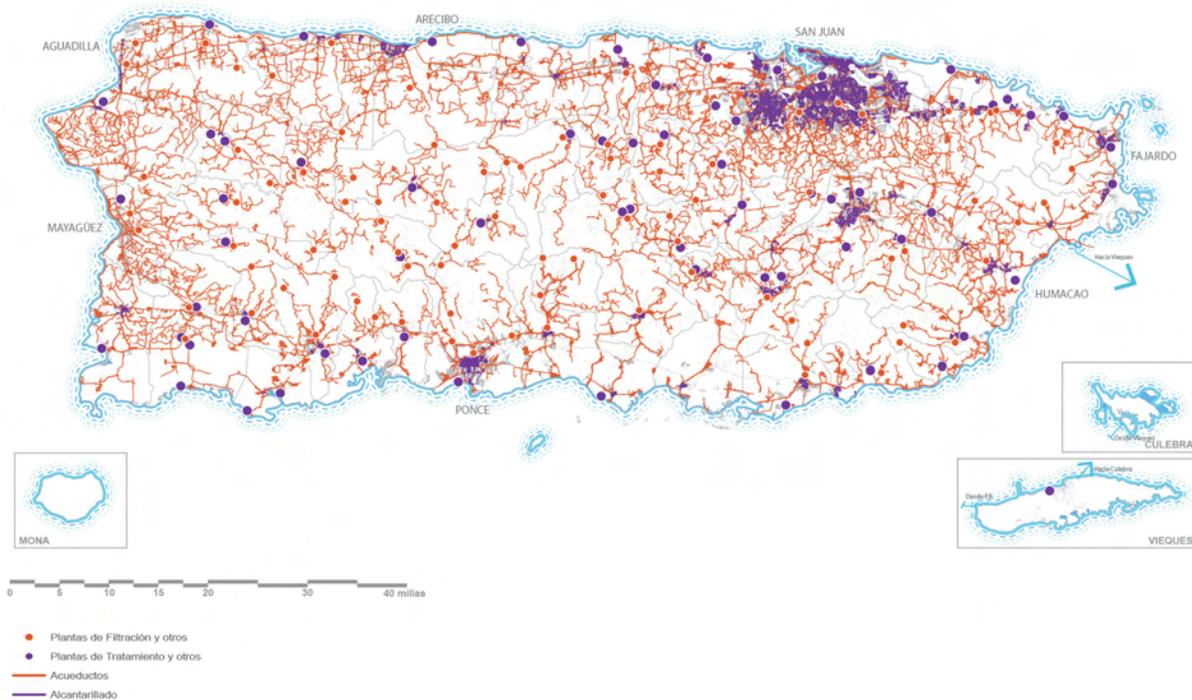


Figura 32. Acueductos y Alcantarillados

to con los Planes Hidrológicos de las cuencas configure un documento de planificación único de referencia para toda Puerto Rico como fruto de la colaboración de las administraciones competentes.

4. Con carácter inmediato y para su posterior inclusión en los planes hidrológicos citados, deberá elaborarse un **Plan Sectorial de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de Puerto Rico** que incluya, técnica y económicamente, las acciones y criterios a adoptar para la consecución de los objetivos de calidad idóneos de los recursos hídricos en Puerto Rico.

#### 14.4.2. Criterios para la planificación hidrológica

##### 14.4.2.1. Relación con el Modelo Territorial

Además de las consideraciones de carácter sectorial, la Planificación Hidrológica de Puerto Rico tendrá en cuenta el **Modelo Territorial** planteado en este **PUT**. En particular, para las hipótesis de crecimiento demográfico y para la previsión de futuras áreas de actividad económica, se tendrá en cuenta las determinaciones del apartado de Ordenación del Sistema de Asentamientos del **PUT**.

##### 14.4.2.2. Criterios Generales

El **Plan Sectorial Hidrológico de las Cuencas** procurará aunar y coordinar los criterios y estudios realizados por distintos organismos e instituciones en relación con el **Plan Sectorial de Recursos de Agua** y los demás **Planes Sectoriales Hidrológico de Cuencas** ordenadores de los recursos hídricos de Puerto Rico. El **Plan Sectorial Hidrológico de las Cuencas** estará estructurado y su contenido será acorde con lo previsto en la Ley Núm. 136 del 3 de junio de 1976, Ley de Aguas.

##### 14.4.2.3. Protección de los Recursos Hídricos

De forma orientativa se considera que el citado **Plan Sectorial Hidrológico de las Cuencas** debería tener en cuenta los siguientes criterios de protección:

- a. Contemplará la ejecución de los colectores y de las plantas de tratamiento de aguas residuales necesarias con el fin de conseguir unos objetivos de calidad **previamente definidos** para cada uno de los tramos de río. La determinación de los objetivos de calidad de cada tramo del río se realizará conforme a su capacidad de autodepuración y de los usos que ha de soportar de acuerdo con los estándares y reglamentación vigentes.
- b. Para los núcleos urbanos, industriales o instalaciones ganaderas, todos ellos aislados, cuya integración en redes de saneamiento supramunicipales no sea posible, o resulte antieconómica, se favorecerá la instalación de tratamientos blandos, con menos costes de explotación y mantenimientos técnicamente más sencillos.
- c. Se definirán los caudales circulantes mínimos para cada tramo fluvial conforme al equilibrio entre sus características ecológicas y los usos a los que pueda verse sometido.

##### 14.4.2.4. Sistemas de Regulación y Distribución.

- a. Se estudiará la posibilidad de incrementar la capacidad de regulación de los embalses existentes con recrecimientos o cualquier otra acción que permita un aumento de su capacidad de embalse y la integración al sistema de abastecimiento de los recursos hídricos subterráneos disponibles, con carácter previo a la decisión de realización de nuevas obras de regulación superficial.
- b. Se actuará preferentemente en la reducción de las pérdidas actualmente existentes, procediendo a la renovación de las mismas donde esto resulte necesario.

##### 14.4.2.5. Reducción de los Riesgos Potenciales de Inundación

- a. El **Plan Sectorial Hidrológico de las Cuencas** incluirán las determinaciones correspondientes a una coherente prevención de las inundaciones con objeto de reducir los riesgos potenciales de inundación. Se tendrán en consideración las

propuestas y la información recogidas en el **Plan Sectorial de Prevención de Inundaciones**.

b. Se considera prioritario apoyar y facilitar actividades de gestión que contribuyan, igualmente de una forma eficaz, a paliar los efectos de los desbordamientos tales como:

- Ordenación urbanística coherente con la evaluación de riesgos detectada en el **Plan Sectorial de Prevención de Inundaciones**.
- Conservación de suelos y reforestación.
- Regulación de actividades en cauces de ríos.
- Implementación, previsión y alerta de un sistema que permita conocer en cada momento la situación extrema previsible.
- Implementación de un sistema de seguros que garanticen la estabilidad económica de las personas, empresas y organismos sujetos a daños potenciales por inundaciones.

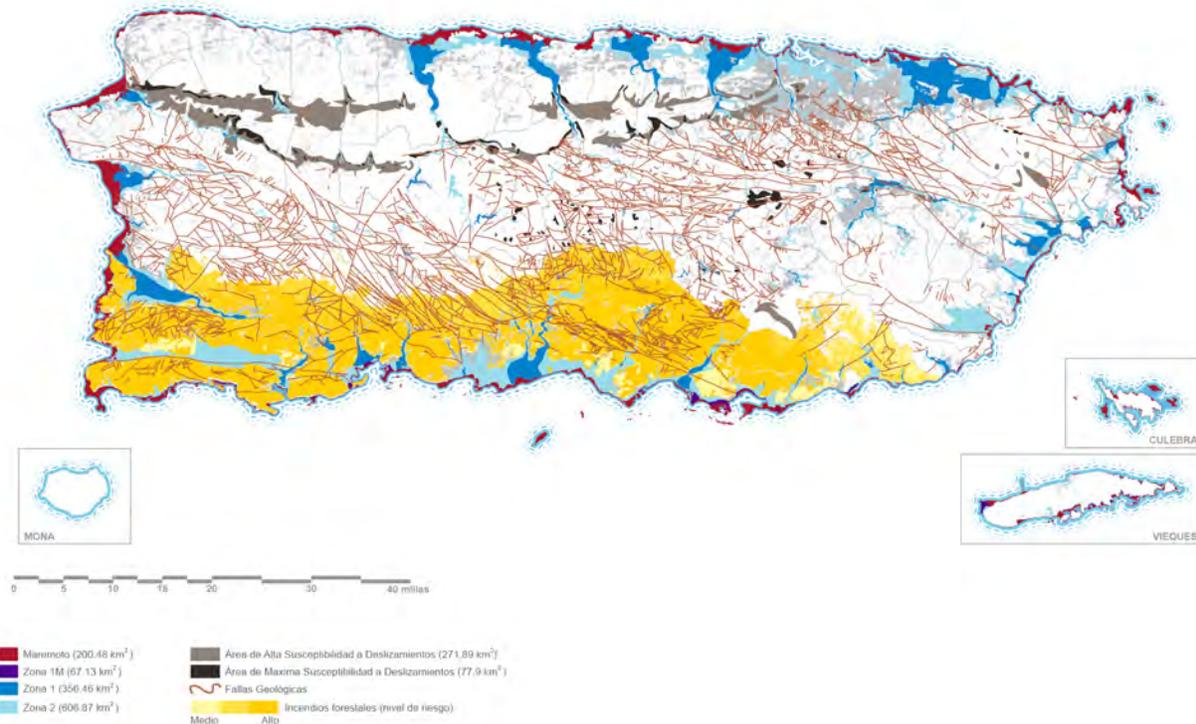


Figura 33. Riesgos

## CAPITULO 15 DESPERDICIOS SÓLIDOS

### 15.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

El deterioro progresivo del medio ambiente con todas sus consecuencias ha ido marcando poco a poco en nuestro País la necesidad de establecer un punto de inflexión en la dinámica de uso y disfrute del territorio que derive hacia un cambio de actitud.

En relación con los desperdicios sólidos, los tratamientos puntuales o parciales han resultado insufi-

cientes, viéndose la necesidad de proponer la solución de este problema de forma global.

Con el fin de disponer de un conocimiento riguroso y detallado del problema y dar alternativas de solución, se han redactado el **Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura**, preparado por la Autoridad de Desperdicios Sólidos.



Figura 34. Generación de basura por persona

Debido a los diferentes sistemas de gestión de los desperdicios, se ha dividido esta Directriz en los siguientes apartados:

- Gestión de los Desperdicios Sólidos.
- Gestión de los Desperdicios Médicos.
- Gestión de los Desperdicios Inertes e Inertizados.
- Gestión de los Desperdicios Agrícolas y Forestales.
- Gestión de los Desperdicios Especiales.
- Gestión de Lodos de Depuradora de aguas residuales urbanas y potables

## 15.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- El crecimiento de los desperdicios generados va a suponer una serie de retos cara al futuro, que habrán de ser abordados con una perspectiva global y a largo plazo, teniendo en cuenta los aspectos ecológicos, económicos, sociales y culturales.
- En el futuro, no sólo será necesaria una adecuada política en la gestión de los desperdicios, que garantice la racionalidad de las decisiones y la transparencia en la adopción de alternativas, sino que se requerirá de una importante concienciación, formación y movilización de los actores, tanto institucionales, como sociales e individuales.
- Aunque el aumento previsible de desperdicios no alcanzará los ritmos conocidos en épocas recientes, probablemente se mantenga la actual transformación en la naturaleza de los mismos: mayor presencia de productos “secos” inorgánicos (papeles, cartones, textiles, plásticos) o con cierta toxicidad (baterías, medicamentos, etc). lo que obligará a una segmentación y tratamiento especializado.
- Combinar los aspectos ecológicos y económicos, internalizando los costes medioambientales, y la transformación en los comportamientos sociales y hábitos de consumo, abrirá un abanico mayor de alternativas.
- El reciclaje se perfila como una importante vía de solución integral de los desperdicios a largo plazo. Para esto será necesaria una adaptación social y cultural así como en los procesos de fabricación de productos: en su origen, utilización de materiales,

sistemas de envase y embalaje y tecnologías de proceso.

- Las transformaciones y mutaciones a experimentar en esta área, fundamentalmente en los desperdicios sólidos urbanos, abrirá vías a la diversificación, desarrollo tecnológico y aparición de nuevas actividades, que permitirá a las empresas y a los asentamientos humanos su adaptación medioambiental.

## 15.3. OBJETIVOS

En el campo de los desperdicios, genéricamente se propone como orientación el impulsar una nueva visión de los mismos con objeto de no considerarlos exclusivamente como un problema, sino como un activo de nuestra Comunidad capaz de generar recursos y oportunidades importantes en relación con su tratamiento y gestión.

Los objetivos perseguidos son los siguientes:

- a.Reducción en origen de la producción de desperdicios.
- b.Recuperación, reutilización y reciclaje.
- c.Gestión correcta de los desperdicios, desarrollando las infraestructuras necesarias al efecto.
- d.Desarrollar un marco administrativo y legal para la gestión de los desperdicios sólidos, que sea viable.

## 15.4. DIRECTRICES GENERALES DE ACCIÓN

Las Directrices a tener en cuenta serán:

1. Elaborar una política de desperdicios y recursos que permita actualizar su dimensión y su evolución en el tiempo.
2. Apoyar la implementación de procesos industriales y el diseño de productos más eficientes en la utilización de materias primas y energía.
3. Impulsar la gestión y tratamiento de los desperdicios sobre la base de su consideración general como recurso y el apoyo a políticas basadas en la Regeneración, Reciclaje y Reutilización con

objeto de minimizar el deterioro del medio y de los recursos naturales.

4. Promover la gestión y el tratamiento de los desperdicios generados por la actividad industrial desde la animación, fomento e intervención directa de los poderes públicos, y también, mediante el apoyo a las iniciativas de los propios industriales.
5. Realizar el estudio continuado de la caracterización de los desperdicios y su calificación como aprovechable o no.
6. Impulsar la colaboración entre las Administraciones y de éstas con los sectores privados afectados para acelerar el cumplimiento de las exigencias reglamentación mediante la responsabilidad en las decisiones.
7. Plantear programas de divulgación, información y formación de los agentes implicados.
8. Identificar los vacíos legislativos y proponer las acciones reglamentarias necesarias.
9. Impulsar el aprovechamiento de áreas degradadas para la implementación de determinadas infraestructuras de gestión de desperdicios.

#### 15.5. DIRECTRICES PARTICULARES. GESTIÓN DE DESPERDICIOS SÓLIDOS

1. Se entiende por desperdicio sólido todo residuo domiciliario, así como los comerciales e industriales asimilables, no sometidos a otras regulaciones específicas.
2. Respecto a los desperdicios sólidos y desde la continuidad a corto y medio plazo de la política de vertederos y estaciones de transferencia, se plantea la apertura de nuevos espacios para la gestión de estos desperdicios desde el apoyo a la recogida selectiva, reutilización y otras formas de valorización.
3. Se consolidará el sistema de gestión supramunicipal de los desperdicios sólidos que ofrecen las infraestructuras ubicadas en los puntos del territorio previstos en esta Directriz. El problema de los desperdicios se aborda en dos fases. En

la primera se pretende aportar una solución rápida y eficaz pero de bajo coste económico de implementación y mantenimiento, dejando para una segunda fase los sistemas más sofisticados de aprovechamiento y recuperación de los desperdicios. Las propuestas iniciales que se proponen y se recogen en la **Figura 35. Vertederos** son las siguientes:

- Fajardo (Vertedero basura)
- Culebra (Vertedero basura)
- Vieques (Vertedero basura)
- Humacao (Vertedero basura)
- Yabucoa (Vertedero basura)
- Juncos (Vertedero basura)
- Cayey (Vertedero controlado)
- Arroyo (Incineración)
- Guayama (Estaciones de Transferencia)
- Salinas (Vertedero controlado)
- Coamo (Vertedero controlado)
- Juana Díaz (Vertedero controlado)
- Ponce (Vertedero controlado)
- Peñuelas (Estaciones de Transferencia)
- Yauco-Guánica (Estaciones de Transferencia)
- Lajas (Estaciones de Transferencia)
- Cabo Rojo (Vertedero basura)
- Hormigueros (Vertedero basura)
- Mayagüez (Vertedero basura)
- Añasco (Vertedero basura)
- Moca (Vertedero basura)
- Isabela (Vertedero basura)
- Arecibo (Vertedero basura)
- Florida (Vertedero basura)
- Jayuya (Vertedero basura)
- Barranquitas (Vertedero basura)
- Vega Baja (Vertedero basura)
- Toa Alta (Vertedero basura)

- Toa Baja (Vertedero basura)
  - Guaynabo (Vertedero basura)
  - Carolina (Vertedero basura)
- Se constituirán los sistemas de tratamiento adecuado en los siguientes áreas:
    - Área Funcional de
    - Área Funcional de
    - Área Funcional de
  - Como desarrollo de los criterios expuestos en esta Directriz, se planificará y realizarán plantas de tratamiento integral (incineración, reciclaje, u otras) para el servicio de las Áreas Funcionales del Territorio, y especialmente en el Área Funcional de AMJS, bien como reconsideración de las actuales infraestructuras o como nuevos asentamientos.
  - Se planificará y realizará la recuperación de antiguos vertederos de los desperdicios sólidos urbanos, preferentemente antiguos vertederos municipales.
  - Se impulsará la instalación de sistemas de explotación de biogás contenido en los vertederos

de los desperdicios sólidos urbanos.

## 15.6. DIRECTRICES PARTICULARES. GESTIÓN DE LOS DESPERDICIOS SÓLIDOS INACTIVOS

- Se entiende por residuo sólido inerte aquél que una vez depositado en un vertedero, no experimenta transformaciones físico-químicas o biológicas significativas y consideradas como tóxicas o peligrosas de acuerdo con la legislación vigente.
- Se entiende por residuo sólido inertizado al generado en procesos de tratamiento que transforman desperdicios tóxicos en no tóxicos de acuerdo con la legislación vigente.
- Se redactará un **Plan Sectorial** para la ordenación de los sistemas de eliminación final de estos desperdicios.
- Se desarrollará el plan de acción contenido en el **Plan de Gestión de Desperdicios Inertes**.
- Se impulsará la ejecución de infraestructuras de reciclaje y aprovechamiento de este tipo de desperdicios.

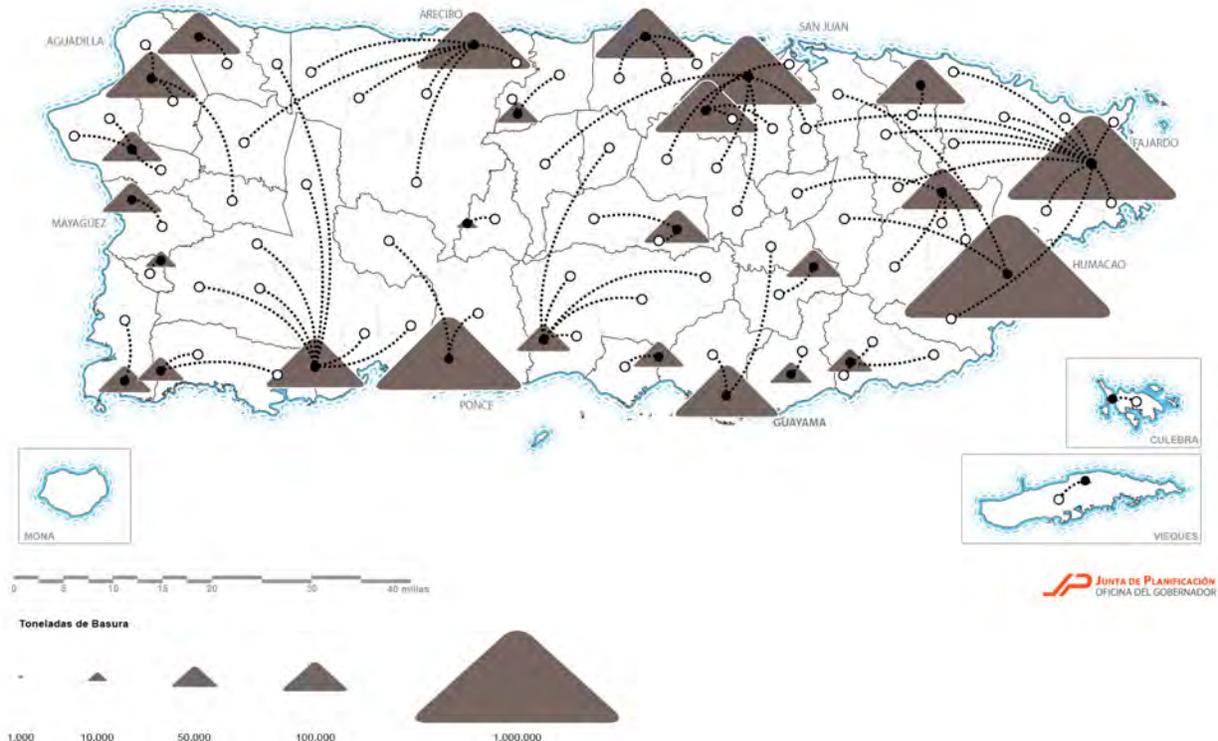


Figura 35. Vertederos

6. Se planificará y realizará la recuperación de antiguos vertederos de desperdicios inertes y canteras abandonadas, potenciando la utilización de excedentes de obra pública para tal fin.

## 15.7. DIRECTRICES PARTICULARES. DESPERDICIOS MÉDICOS

1. Se entiende por desperdicio sanitario todo residuo generado como consecuencia de la actividad médico-veterinaria.
2. En la gestión de los Desperdicios Médicos, se estimulará la búsqueda de soluciones a los desperdicios basadas en la selección en origen e instalaciones centralizadas de tratamiento.
3. Se realizará la construcción de un sistema centralizado de tratamiento de este tipo de desperdicios.

## 15.8. DIRECTRICES PARTICULARES. DESPERDICIOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES.

1. Se entiende como desperdicios agrícolas y forestales los procedentes de actividades agrícolas, ganaderas y forestales.
2. Se impulsará la búsqueda de soluciones supra-municipales en el campo del aprovechamiento energético, de reutilización y otros.

## 15.9. DIRECTRICES PARTICULARES. LODOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

1. Se entiende por lodos de depuradora los desperdicios generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas y potables.
2. Se impulsará la creación de infraestructuras que permitan el tratamiento de los lodos producto de la puesta en marcha de los distintos Planes de Saneamiento, dando preferencia a su aprovechamiento.

## 15.10. DIRECTRICES PARTICULARES. DESPERDICIOS ESPECIALES

1. Se entiende por residuo especial todo residuo tóxico o peligroso de acuerdo con la vigente reglamentación y con independencia de su origen, así como cualquier otro residuo potencialmente peligroso no enmarcado en las categorías anteriores.
2. Abandonada la solución centralizada como respuesta a la problemática de estos desperdicios, se impulsará el tratamiento de los mismos conforme al criterio de proximidad, lo que implica optar por una gran variedad de alternativas de gestión con sus correspondientes infraestructuras.
3. Las infraestructuras de gestión de desperdicios especiales, salvo los depósitos de seguridad, deberán ubicarse sobre suelo industrial.
4. Las instalaciones de inertización podrán ubicarse tanto sobre suelo industrial como anexas a depósitos de inertizados.
5. Dadas las características de estos desperdicios, se contemplan de forma preferente desde la planificación territorial y urbanística los siguientes aspectos:
  - Accesibilidad
  - Compatibilidad con otras actividades del entorno

## 15.11. DIRECTRICES SOBRE SUELOS CONTAMINADOS

La problemática de los suelos contaminados, supone un aspecto de indudable incidencia en la ordenación de nuestro territorio. Esta apreciación viene avalada por la tendencia a la aplicación de legislaciones específicas obligatorias por parte de Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA por sus siglas en inglés).

La problemática de los suelos contaminados y la necesidad de su descontaminación tiene una componente fundamental en la ordenación del territorio a partir de la premisa de la posible reutilización de los suelos para usos urbanísticos y edificatorios, evi-

# BORRADOR 30-I-2014

tando la colonización de nuevos suelos rurales. Tal consideración es básica en un territorio como el de Puerto Rico en el que, el suelo es un bien escaso. En esta dirección, la Junta de Calidad Ambiental en coordinación con la EPA, trabaja el Programa Superfondo, que se e utiliza para identificar, evaluar, limpiar y restaurar los lugares contaminados. .

T.II  
120

EL MODELO TERRITORIAL

## Notas

1. AMSJ formada por los municipios de San Juan, Bayamón, Carolina, Guaynabo, Toa Baja, Toa Alta, Trujillo Alto, Canóvanas y Cataño.

# BORRADOR 30-I-2014

T.II  
122

EL MODELO TERRITORIAL

Directrices de Ordenación Territorial

# BORRADOR 30-I-2014

**BORRADOR 30-I-2014**



**BORRADOR 30-I-2014**

**BORRADOR 30-I-2014**

# TÓPICO III

**INICIATIVAS TERRITORIALES PARA EL BIENESTAR Y LA RENOVACIÓN**



**BORRADOR 30-I-2014**

## CAPITULO 16 ESTRATEGIAS DE RENOVACIÓN URBANA

### 16.1. CLAVES INTERPRETATIVAS

#### 16.1.1. Los espacios urbanos

Puerto Rico ha estado sometido a una fuerte presión de crecimiento urbano en la etapa de su industrialización. Este crecimiento ha tenido lugar fundamentalmente en aquellas ciudades que eran soporte de actividades industriales y de forma particular en los valles costeros.

El asentamiento de las diferentes actividades urbanas en las referidas ciudades se realizó con escaso control de los usos del suelo y de la morfología resultante por parte de los instrumentos de planificación de aquella época.

Esto provocó frecuentemente yuxtaposición de usos incompatibles desde el punto de vista funcional y ambiental, un desarrollo de baja densidad desparamado, consumiendo los antiguos terrenos dedicados a la caña de azúcar, con el automóvil como protagonista del transporte y deterioro de la morfología y de la imagen urbana.

En la actualidad se están produciendo cambios importantes en la base económica de Puerto Rico, y previsiblemente en los próximos años, asistiremos a una profunda transformación de las exigencias de ubicación y ambiente del aparato productivo y esto requiere la correspondiente adecuación del medio

urbano y territorial. Con este punto de partida parece adecuado proponer fórmulas y mecanismos para mejorar la situación urbana de Puerto Rico. Debe tenerse en cuenta que la entidad de los problemas de deterioro urbano exige centrar todos los mayores esfuerzos posibles en torno al reto colectivo de la renovación urbana. Resulta conveniente establecer mecanismos que incentiven la participación de la iniciativa privada junto a las acciones de la administración municipal y estatal en esta importante tarea colectiva de renovación urbana.

Especial relevancia en los procesos de deterioro económico y ambiental y en las necesidades de renovación urbana tiene el Área Metropolitana de San Juan que desde mediados del siglo XX vivió un proceso de crecimiento económico y poblacional casi ininterrumpido dando lugar a la formación de una aglomeración urbana que concentra en la actualidad más de la tercera parte de la población y la mitad de la actividad de Puerto Rico.

A partir de la década de los ochenta San Juan a venido perdiendo población hacia los municipios adyacentes, pero también durante la pasada década municipios como Carolina, Bayamón, Guaynabo, han perdido población hacia el anillo periférico del Área Funcional de San Juan y hacia las Áreas Funcionales de Caguas y Manatí. Esto ha provocado en un deterioro urbano de amplias zonas de San Juan, proliferan grandes espacios vacantes o subutilizados

como el frente portuario, amplias zonas en Santurce y alrededor de las estaciones del Tren Urbano, pero al mismo tiempo estos lugares son atractivos para la localización de nuevas actividades.

En cualquier caso se puede afirmar que gran parte del atractivo futuro de Puerto Rico para la residencia y para las inversiones innovadoras dependerán del éxito en las operaciones de renovación urbana a las que aquí se hace referencia.

### 16.1.2. Los centros urbanos

Puerto Rico cuenta con un rico patrimonio de centros urbanos repartido entre sus 78 municipios. Hay nueve zonas históricas declaradas y varias áreas centrales con valores urbanos a preservar.

La protección, renovación, restauración, rehabilitación y posterior conservación de los Centros Históricos es una responsabilidad común del conjunto de Instituciones Públicas y ciudadanos.

Con frecuencia, el abandono de ciertos centros urbanos guarda una estrecha relación con el aislamiento del municipio, con su dinámica demográfica regresiva, con la inviabilidad de su base económica local y con toda una serie de condiciones que hacen

prácticamente inviable un proceso endógeno de rehabilitación. El primer lustro de la década de los 2000 en Puerto Rico, en relación con una etapa disciplinar propicia, se caracterizó por la puesta en marcha de un conjunto ambicioso de acciones orientadas a la recuperación de los Centros Históricos como **piezas clave** de nuestro patrimonio urbanístico.

En líneas generales se puede afirmar que en la última década se ha hecho un gran esfuerzo por parte del Gobierno Estatal y algunos municipios para rehabilitar y poner en valor un buen número de Centros Urbanos. En este contexto cultural y político han surgido acciones como la conocida Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos, Ley 212 del 29 de agosto de 2012, según enmendada que ha tenido un impacto muy positivo sobre los objetivos de rehabilitación que se persiguen en este Capítulo, aunque su políticas de incentivos económicos no hayan tenido el éxito esperado. La elaboración de un buen número de Planes de Área y Planes de Rehabilitación de Centros Urbanos y la creación de la Directoría de Urbanismo, puede mencionarse como un aspecto positivo. Los **Planes Especiales** que se han redactado constituyen en líneas generales una garantía para la protección y suelen aportar al análisis urbano. Sin embargo, todavía es necesario seguir

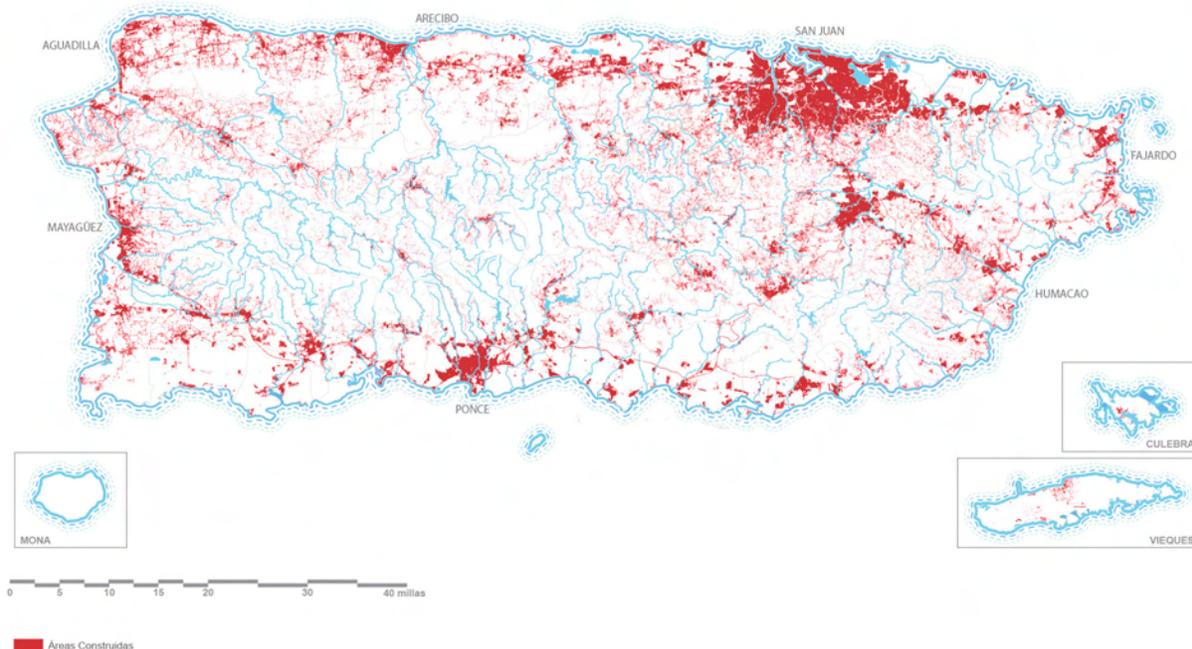


Figura 36. Área Construida

dedicando esfuerzos a la rehabilitación y renovación que serán más eficaces si incorporan una estrategia económica operativa para hacer más dinámico estos procesos. Además, de modificar los incentivos en época de crisis fiscal.

## 16.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- Los centros urbanos ofrecen una posibilidad de convivencia con actividades económicas con capacidad para la generación de recursos. En el caso del comercio, sector que se viene enfrentando con la problemática de la implementación de los centros comerciales, el centro urbano de un municipio puede convertirse en espacio donde se concentre una oferta comercial atrayente para la propia población o, en su caso, para una masa crítica constituida junto con los municipios adyacentes. Igualmente, se debe convertir el centro urbano en activo turístico integrado en el territorio, con lo que se incrementa tanto la potencialidad del sector o el atractivo territorial para la ubicación de otro tipo de actividades como la disponibilidad de espacios de esparcimiento para la población residente en su área de influencia.
  - Parte de los centros urbanos han caído en desuso
- y se encuentran deteriorados como consecuencia de un movimiento migratorio provocado por una carencia de pujanza económica de la zona y del modelo de localización suburbano y favorecedor de automóvil como medio de movilidad. Este hecho, junto con la proliferación y mejora de las redes de comunicación, hace que puedan plantearse rehabilitaciones que se sustenten sobre una oferta de suelo residencial con un entorno de calidad dirigida hacia los núcleos urbanos saturados.
- La rehabilitación de los centros urbanos debe tener como criterio fundamental la consideración del hecho cultural e histórico que representa el propio conjunto que se encuentra sujeto a este proceso de rehabilitación. Uno de los retos fundamentales en materia de rehabilitación, lo constituye el logro de la conciliación de objetivos entre los valores culturales e históricos del centro y la obtención de unos estándares de calidad de vida y confort acordes con la oferta residencial actual con la que en muchas ocasiones se ven obligados a competir.
  - Debe plantearse la posibilidad de integrar las estructuras obsoletas en el patrimonio histórico y arquitectónico, con utilidad en actividades turísticas, culturales y de esparcimiento.
  - La distribución y funcionalidad del territorio deben

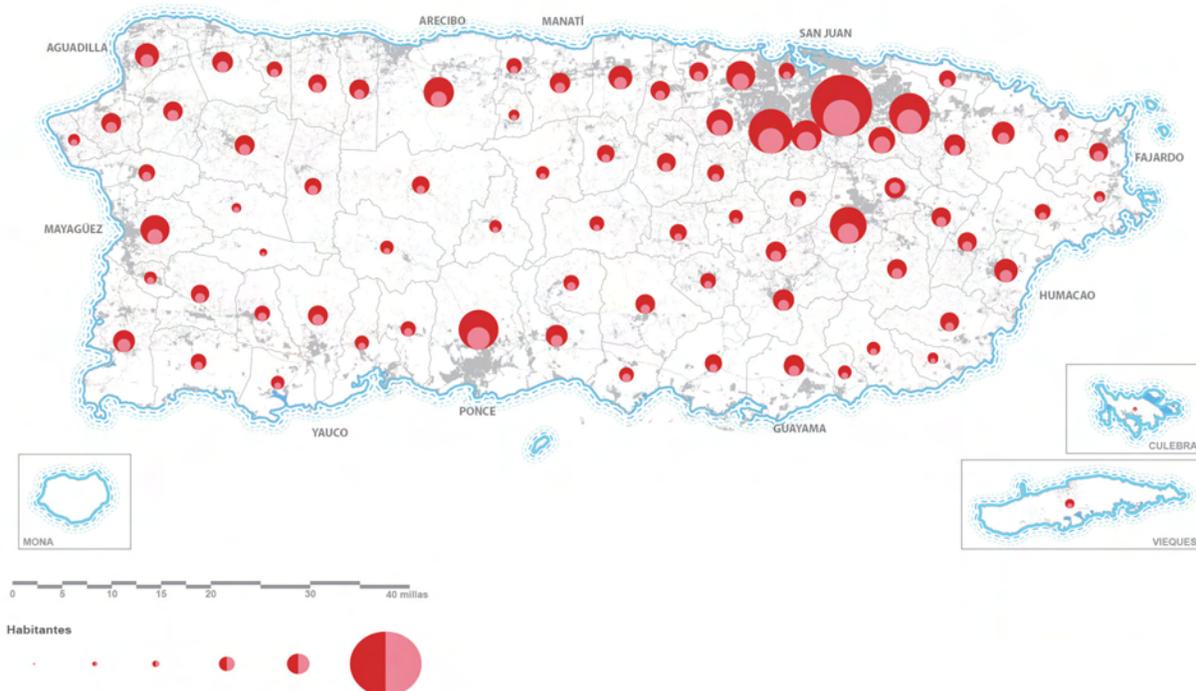


Figura 37. Población y empleo

responder a los nuevos planteamientos de las actividades económicas, de modo que respondan al hecho de que las evoluciones de tipo manufacturero van cediendo terreno a las actividades de tipo terciario, con necesidades bien diferenciadas en lo que a distribución del espacio y servicios relacionados.

- Con objeto de evitar errores pasados, todas estas recuperaciones requerirán una perspectiva de largo plazo (20 años), incluso en los casos en los que se requieran estrategias duras de renovación como es el caso de algunas áreas metropolitanas.

### 16.3. ASUNTOS DE ENFOQUE

Las características del territorio son el resultado de su evolución histórica. Cada etapa de desarrollo ha dejado su huella espacial y ha conformado el entorno conforme a sus necesidades específicas. De este modo cuando, la evolución social marca un cambio con respecto a las dinámicas precedentes, cambian también las formas de utilización del territorio y de los elementos que lo integran. Para seguir siendo útiles en la nueva etapa algunos de los componentes anteriores deben experimentar una renovación que les permita seguir siendo fuente de utilidad o, por el contrario, sufrir el deterioro que acompaña al abandono

o convertirse en un obstáculo para el surgimiento del nuevo modelo.

Amplios espacios urbanos surgieron caracterizando un rápido proceso de crecimiento económico. Su imagen, sus tipologías y funciones, sus formas de implementación en el territorio, corresponden al momento histórico en que aparecen, marcado por urgencias que dejaban de lado otras consideraciones que hoy nos parecen esenciales. El futuro requiere de espacios aptos para nuevas formas de producción y nuevas formas de vida en las que aspectos como un entorno ambiental grato, el atractivo de los espacios construidos y la primacía de los factores cualitativos sobre los cuantitativos son rasgos prioritarios. La renovación de estos espacios, el rehacer sobre lo ya hecho, sin renunciar a lo existente pero dotándolo de una nueva utilidad para otorgar un nuevo dinamismo a lo que hoy son enclaves de deterioro, constituye un reto histórico del **Modelo Territorial** y una de sus grandes oportunidades para el futuro.

Un planteamiento conceptualmente equivalente cabe hacer con respecto a los Centros Urbanos. Su atractivo arquitectónico, cultural y urbano supone un rico patrimonio y constituyen el ejemplo máximo de las oportunidades que ahora se abren para los espa-

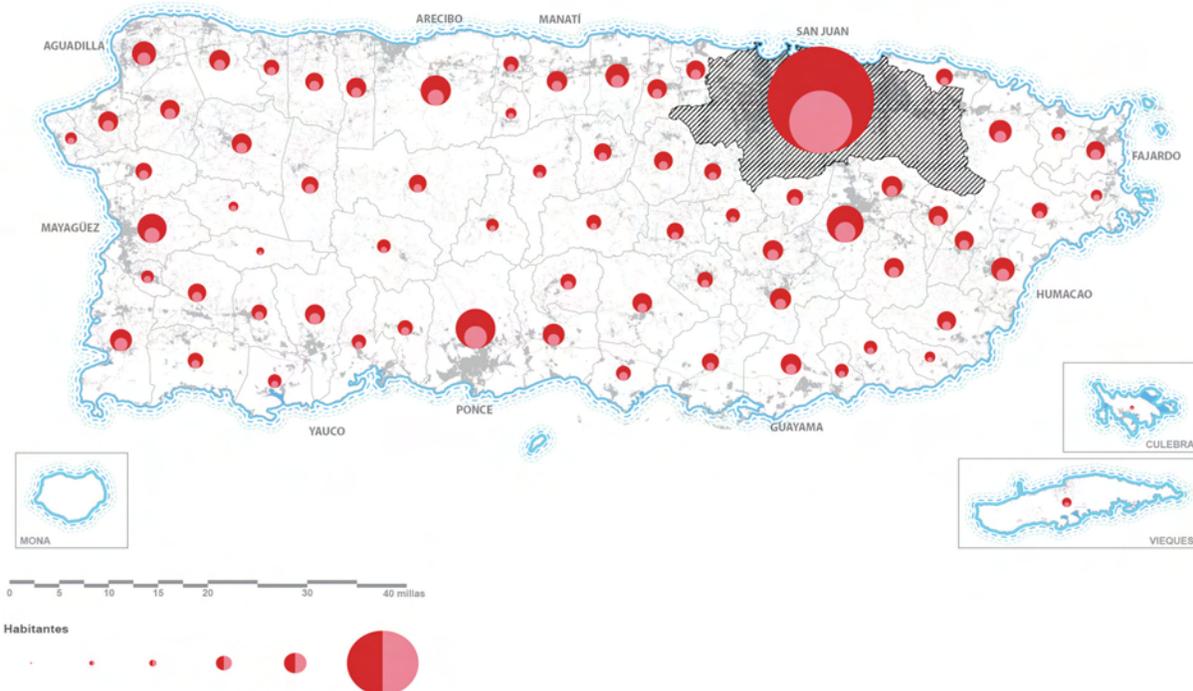


Figura 38. Población y empleo- Área metro

cios de mayor calidad. Sin embargo, hoy este es un activo que no ha alcanzado todas sus posibilidades de aprovechamiento en el nuevo contexto territorial y que, en muchos casos, sufre incluso los problemas del abandono ante la falta de uso. El uniforme reparto de este legado por todo el territorio define una importante armadura urbana de elevada calidad y atractivo que es necesario poner en valor tanto por las oportunidades que de esto se derivan como por el imprescindible compromiso con su conservación.

El desarrollo de iniciativas específicas en relación con estos aspectos, que permitan activar áreas clave para el futuro desarrollo territorial, de forma coherente con los objetivos del **Modelo Territorial**, surge como una de las necesidades en la creación de unos espacios renovados, más atractivos y enriquecedores. Es un objetivo deseable proceder al desarrollo de iniciativas de este tipo para todos aquellos municipios en los que se han detectado los problemas antes señalados. Sin embargo, en esta Directriz se sugieren aquellas acciones que se consideran significativas para el **Modelo Territorial**.

Estas iniciativas no constituye un nuevo instrumento de planificación, al que deben ajustarse, ni tienen por objeto aumentar el número de planes que inciden sobre el territorio. Al contrario, su objetivo es complementar los actuales instrumentos de planificación mediante herramientas de gestión informales, diseñadas específicamente para cada caso, pero con el objetivo común de activar los procesos de renovación en el territorio incorporando criterios de revitalización económica y social a partir de la participación conjunta de agentes públicos y privados.

#### 16.4. DIRECTRICES PARA LA RENOVACIÓN URBANA

1. En este apartado se hace hincapié en la recuperación de centros urbanos congestionados y degradados desde el punto de vista ambiental y urbanístico. Para esto se sugieren enfoques desde los que plantear iniciativas de activación que permitan mejorar la situación urbana del País. Con carácter general, las políticas de renovación

urbana propuestas pretenden hacer hincapié en los siguientes aspectos:

- Reutilización de espacios subutilizados, obsoletos o ruinosos.
- Reconstrucción y tratamiento de riberas como espacios urbanos atractivos.
- Recuperación de espacios portuarios.
- Creación de parques de actividades económicas.
- Rehabilitación de viviendas antiguas e históricas.
- Conservación y restauración de tejidos urbanos antiguos.
- Dotación de equipamientos a los centros urbanos consolidados y deficitarios.
- Se considera necesario aportar un tratamiento fiscal favorable para el desarrollo de las actividades propuestas.
- Búsqueda de una nueva imagen urbana atractiva como expresión de la nueva etapa de desarrollo de la sociedad.

2. El criterio fundamental con el que se han establecido las prioridades para la aplicación de iniciativas de renovación ha sido el de incidir en aquellos núcleos o áreas urbanas que el **Modelo Territorial** de estas Directrices propone fortalecer. En particular, se han seleccionado aquellas ciudades, que teniendo centros urbanos con grave deterioro, presentan una vocación clara para desempeñar funciones supramunicipales en el contexto de la estructura territorial a la que se aspira.

3. Se ha procurado además incidir sobre municipios que se encuentran en Áreas Funcionales en declive y con altas tasas de desempleo con objeto de que las medidas de renovación puedan ejercer un efecto de “choque” que alivie la gravedad de la situación económica identificada.

4. Adicionalmente, se ha utilizado el criterio de dar prioridad a aquellos núcleos o áreas urbanas con importante potencial de terciarización, dado

que la terciarización de la economía local es un elemento importante para lograr áreas de nueva centralidad.

5. Los **Planes Sectoriales** serán los encargados de proponer el desarrollo de iniciativas de renovación en los núcleos y áreas urbanas. La iniciativa para su elaboración corresponderá indistintamente a la Junta de Planificación y a los Municipios afectados.
6. Estas iniciativas deben tomar como punto de partida los planes vigentes. No son figuras de planificación sino acciones de gestión activa, de puesta en marcha de procesos tendentes a lograr la renovación urbana que se persigue en un contexto de relaciones que debe ser lo más flexible, negociado y eficaz posible. Su finalidad debe ser coordinar acciones de diferentes agentes e instituciones en relación con unos específicos objetivos de renovación urbana.
7. Los núcleos y áreas urbanas señaladas en esta Directriz constituyen una sugerencia para los **Planes Sectoriales** que son los que propondrán, dentro de su ámbito territorial, los municipios en los que deban llevarse a cabo acciones de renovación urbana. De forma orientativa los **Planes Sectoriales** en relación con estas iniciativas deberían delimitar las áreas de intervención, identificar las acciones y definir objetivos, criterios y condiciones para su realización
8. De forma orientativa las iniciativas de activación urbana deberían incorporar elementos que abarquen desde un diagnóstico adecuado hasta las acciones a realizar y las bases económicas y de gestión para su desarrollo.
9. Sistema de Prioridades:
  - a. Los núcleos y áreas urbanas propuestos para llevar a cabo iniciativas de renovación son los señalados de forma orientativa en el mapa adjunto sobre **Prioridades en las Estrategias de Renovación Urbana**, debiendo ser los **Planes Sectoriales** los que establecerán las prioridades en sus respectivas áreas de influencia. La pérdida de atractivo de las ciudades y el desarrollo

de las nuevas tecnologías configuran un nuevo panorama en el que la renovación urbana integral del Área Metropolitana constituye un reto sin precedentes. Es necesario volver a diseñar un modelo urbano que esté en relación con la necesaria reconversión del aparato productivo y conseguir un asentamiento global atractivo para la residencia y para las actividades económicas en un contexto internacional en el que las áreas urbanas compiten por la atracción de inversiones productivas.

- b. Es importante hacer referencia también al reto que supone afrontar programas ambiciosos de renovación urbana en Río Piedras, Arecibo, Mayagüez y Caguas. Estas acciones son claves no solo desde la óptica de los municipios implicados, sino también teniendo en cuenta los objetivos globales de recualificación del **Modelo Territorial**.

## 16.5. DIRECTRICES PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ZONAS HISTÓRICAS

1. Se considera que en las zonas históricas se deben adoptar criterios de rehabilitación que posibiliten el aprovechamiento residencial y social por parte, preferentemente, de los habitantes del propio municipio, para de este modo procurar que las zonas históricas se conviertan en verdaderos espacios de convivencia.
2. Es importante promover a través de los mecanismos de rehabilitación, el aprovechamiento turístico de las zonas históricas, entendiendo este patrimonio urbano como verdaderos puntos de atracción turística para muchas de las tipologías emergentes: turismo rural, cultural, entre otros, que son tipologías que permiten la desestacionalización del turismo.
3. En este apartado se propone el desarrollo de iniciativas de activación de las zonas históricas, con carácter complementario de los Planes de Área. En la elaboración de estas iniciativas se utilizará el criterio de incidir sobre todo en los aspectos estratégicos de la transformación y en

el desarrollo paralelo de acciones exógenas a la trama urbana tradicional que puedan incidir positivamente en la zona histórica.

4. La iniciativa para la elaboración y desarrollo de las acciones de activación podrá corresponder a la Administración Pública o a la iniciativa privada. No obstante, teniendo en cuenta la incidencia de estas acciones sobre la mejora del **Modelo Territorial**, el Gobierno Central deberá estimular el desarrollo de estas iniciativas.
5. La eficacia operativa de las referidas iniciativas se basa en la coordinación de acciones y en la aprobación de las correspondientes partidas presupuestarias por parte de las diferentes Instituciones y Agentes implicados.
6. En las zonas históricas en los que ya se haya redactado un Plan Área y/o Plan de Rehabilitación, las iniciativas de activación profundizarán especialmente sobre las acciones exógenas a la zona histórica que sea preciso proponer para la consecución de los objetivos de rehabilitación y revitalización y como complemento de las acciones endógenas recogidas en el Plan Área y/o Plan de Rehabilitación ya redactado.
7. Además de las zonas históricas señaladas en este Capítulo los **Planes Sectoriales** podrán proponer, dentro de su ámbito territorial, otros municipios en los que pueden realizar acciones similares. En su caso deberían reflejar aspectos como acciones a desarrollar y los objetivos, criterios y condiciones necesarios.
8. Las iniciativas de activación de las zonas históricas deberían incluir un diagnóstico de los tejidos históricos y su entorno urbano y socioeconómico, la delimitación del ámbito de acción, de las acciones internas y externas la zona histórica y las estrategias de usos, económicas y de activación planteadas.
9. Las zonas históricas que se proponen a los **Planes Sectoriales** para llevar a cabo iniciativas de activación son los señalados en el mapa a pie de página. Es importante tener en cuenta que el sistema de prioridades establecido está en relación

con un conjunto amplio de acciones propuestas en diversos Capítulos de este **PUT** para lograr efectos sinérgicos y la máxima eficacia. En cualquier caso, serán los **Planes Sectoriales** los que establezcan las prioridades en su ámbito de influencia.

10. Los criterios que han de servir de base para el establecimiento del sistema de prioridades para desarrollar las iniciativas de activación son los siguientes:
  - a. Relación con el **Modelo Territorial**.
  - b. Se ha procurado además dar prioridad a aquellas zonas históricas que tienen una mayor calidad e interés histórico y arquitectónico.
  - c. Atención especial a municipios que se encuentran en Áreas Funcionales en declive, con escaso ingreso per cápita de la población y altas tasas de desempleo con objeto de buscar la deseable solidaridad en el reparto de las acciones territoriales del **PUT** en el conjunto de Puerto Rico.
  - d. Relación con los municipios considerados en el **PUT** como **Núcleos de Acceso al Territorio**.

## CAPITULO 17 ORDENACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

### 17.1. ENFOQUE DE ESTA DIRECTRIZ

En la actualidad, uno de los elementos que va inexorablemente unido a la idea de desarrollo de un pueblo es el respeto por su pasado. En la mente de todos está vivo el deseo de conservar, revalorizar y documentar el Patrimonio Cultural.

Es importante en la práctica de la Ordenación del Territorio la distinción entre el Patrimonio Arquitectónico, entendido como aquella arquitectura que destaca fundamentalmente por sus valores artísticos, históricos y en algunos casos urbanísticos; y el Patrimonio Arqueológico, incluido el emergente, cuya protección requiere una metodología específica.

Tradicionalmente se han considerado elementos del Patrimonio Arqueológico los yacimientos históricos y prehistóricos. Sin embargo, en la actualidad, el concepto se ha ampliado. La edad precolombina, moderna y contemporánea han dejado testimonios, tanto en el subsuelo como en superficie, que para ser comprendidos necesitan ser interpretados a la luz de una adecuada metodología arqueológica.

Se trata de bienes valiosos en constante peligro de deterioro o destrucción y que requieren por tanto una continua atención y protección. Al mismo tiempo, son bienes que aportan un enorme potencial de transformación positiva de sus entornos mediante la creación de movimientos tanto exógenos como en-

dógenos que pueden convertirse en agentes generadores de riqueza.

Una activa defensa del Patrimonio Cultural no es incompatible con el normal desarrollo de la vida moderna que exige continuos proyectos encaminados a la ordenación y el acondicionamiento del espacio. Así la protección de los elementos arquitectónicos y de las áreas arqueológicas deberá ser necesariamente flexible y adaptarse a la problemática concreta de cada territorio. No se debe caer en conservadurismo a ultranza, que lo único que consiguen es frenar el desarrollo de los municipios. Tampoco se debe romper el delicado equilibrio que existe entre tradición histórica y progreso. En este sentido, mientras unos edificios o yacimientos de singular interés, por poseer restos de envergadura o ser testimonios únicos de un momento determinado del pasado, pueden ser conservados restringiendo los usos permitidos en ellos y su entorno, otros, por el contrario, deberán ser documentados, estudiados y registrados antes del inicio de cualquier trabajo que implique su desaparición.

Por último, es importante, a la hora de establecer medidas adecuadas para la protección del Patrimonio, tener presente el emplazamiento topográfico en el que se sitúan y los diferentes riesgos que esto implica. A lo largo de los siglos los espacios que ha elegido el hombre para establecerse de un modo du-

radero o temporal han variado conforme a las actividades desarrolladas en la explotación del territorio.

Al margen del patrimonio cultural de tipo arquitectónico que es el más directamente relacionado con una ordenación territorial y al que es preciso prestar atención, existe también el patrimonio cultural implícito en los modos de vida de la población. En este punto, es conveniente señalar que, a pesar de las reducidas dimensiones, se dan fuertes contrastes culturales en su interior, tanto por la incidencia de las tradiciones históricas diferenciadas, costa y montaña, como por los modelos de desarrollo conocidos en cada caso, como puede ser la pervivencia de tradiciones y hábitos de gran arraigo en zonas menos permeables al proceso de industrialización y que se han mantenido un tanto al margen a ciertas evoluciones con ella relacionadas, frente a otras en donde la singularidad es menos patente. La tendencia, sin embargo, de la globalización de modos y de generalización de tendencias está sin duda afectando también a estas zonas, que se ven cada vez menos diferenciadas del entorno más inmediato y que tienden hacia la homogeneización a través fundamentalmente de los grandes medios de comunicación. Se trata del baluarte fundamental de la idiosincrasia puertorriqueña. Qué duda cabe que elementos presentes en la ordenación del territorio tales como el desarrollo de telecomunicaciones o de redes de transporte resultarán fundamentales en procesos de transmisión lingüística y de conocimiento en virtud de las interrelaciones que provoca entre personas de las distintas zonas. La ordenación del territorio, sin ser un elemento clave o definitivo en este asunto, deberá de actuar teniendo en cuenta estas características, considerando siempre el efecto que sobre ellas puedan tener las acciones que se propongan.

## 17.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- El patrimonio cultural es el elemento que identifica la identidad e idiosincrasia de los pueblos, su mantenimiento y actualización a pesar de su elevado costo, también es una oportunidad de generar nuevas actividades conexas con el aprovechamiento

del patrimonio cultural.

- El patrimonio cultural es también uno de los elementos que configuran la riqueza y diversidad de América, lo que le convierte en un destino atractivo para el resto del mundo. Puerto Rico aporta a la diversidad cultural de América, el patrimonio arqueológico y cultural de la cultura que enlaza con los orígenes del continente americano.
- Las jóvenes generaciones reciben la transmisión de valores y de la cultura a través en parte del patrimonio y su conocimiento. Es preciso por esto, que el patrimonio sea promocionado y abierto a los jóvenes.
- En la sociedad que emerge no sólo el capital y el trabajo son los elementos motores del desarrollo económico. Surge con fuerza un tercer factor como es la cultura. El conocimiento y la apropiación de los valores culturales necesita la recuperación y el mantenimiento del patrimonio cultural.
- El patrimonio cultural es un elemento indispensable en la ordenación de una oferta turística propia y específica de turismo cultural.

## 17.3. OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

1. Proteger y defender el Patrimonio Cultural Puertorriqueño. Se establecerán categorías y niveles de protección sobre la base de:
2. Diseñar un programa de protección que haga compatible el desarrollo de la vida moderna con el necesario respeto a los valores culturales.
3. Promover la creación de Parques Arqueológicos y Patrimoniales.
4. Impulsar el Patrimonio Cultural como agente dinamizador para la creación de riqueza.
5. Promover el desarrollo de una industria cultural propia y específica.

## 17.4. EL PATRIMONIO CULTURAL INMUEBLE

Bajo la definición de Patrimonio Cultural Inmueble se agrupa un conjunto de bienes culturales que se clasifican, a efectos de ordenación, en dos grandes categorías:

- Patrimonio Arquitectónico
- Patrimonio Arqueológico

## 17.4.1. Criterios y Directrices de carácter general

1. El Instituto de Cultura Puertorriqueña y la Junta de Planificación elaborarán un **Plan Sectorial del Patrimonio Cultural**.
2. El Patrimonio se clasifica según las siguientes categorías:
  - a. Monumentos, entendiéndose por tales los bienes inmuebles que individualmente considerados presentan un interés cultural.
  - b. Conjuntos monumentales, entendiéndose por tales las agrupaciones de bienes inmuebles que conforman una unidad cultural.
  - c. Espacios culturales, entendiéndose por tales los constituidos por lugares, actividades, creaciones, creencias, tradiciones o acontecimientos del pasado vinculados a formas relevantes de la expresión de la cultura y modos de vida del pueblo puertorriqueño.

Su protección y conservación se programará a través de los instrumentos de planificación y conforme a la delimitación aprobada por la Junta de Planificación.

3. Prioridades de Restauración de bienes culturales: el **Plan Sectorial del Patrimonio Cultural** señalará para cada Area Funcional un orden de mayor importancia de restauración de monumentos individuales, partiendo de los bienes culturales calificados y bienes culturales inventariados.
4. Demoliciones: Los **Planes de Desarrollo del PUT** que tengan incidencia sobre elementos o bienes culturales calificados o inventariados, se atenderá a los preceptos de la Ley de Sitios y Zonas Históricas, Ley Núm. 7 de 4 de mayo de 1955, según enmendada en lo que a éste asunto respecta. En el citado **Plan de Desarrollo del PUT** se respetará el principio de normalización cultural, que supone el equilibrio entre el respeto a los bienes culturales preexistentes y las nece-

sidades actuales y futuras; principalmente en los Conjuntos Históricos donde cada bien no es relevante en su individualidad sino como factor de formación del Conjunto.

5. El tratamiento del patrimonio cultural por la planificación tendrá en cuenta los siguientes criterios:
  - a. La necesidad de reflejar la relación entre el bien y su entorno territorial, tanto en la protección del bien cultural como en la ordenación y programación de usos en el espacio que rodea a éste.
  - b. La conveniencia del mantenimiento del bien en su ubicación original salvo razones de fuerza mayor e interés social.
  - c. La importancia de una protección integral del bien cultural inmueble y no solo de sus partes externas.

## 17.4.2. Criterios y Directrices para el patrimonio arquitectónico

1. Los niveles de protección que se otorgarán a los bienes culturales arquitectónicos serán los establecidos en la Ley de Sitios y Zonas Históricas: bienes culturales calificados y bienes culturales inventariados. No obstante para aquellos bienes de valor cultural reconocido que aún no han alcanzado el nivel de protección que prevé la Ley de Sitios y Zonas Históricas se atenderá a lo que para tales niveles expresa dicha Ley así como a lo que al respecto establezca el **Plan Sectorial de Patrimonio Cultural**.
2. El **Plan Sectorial del Patrimonio Cultural** establecerá los criterios y directrices a tener en cuenta por el plan, y de forma particular por los Planes, con respecto a los conjuntos monumentales arquitectónicos, y los concretará para su ámbito de competencia.
3. Niveles de protección de las Zonas Históricas: El patrimonio cultural incluido en la delimitación de las Zonas Históricas se clasificará de acuerdo con las siguientes categorías:
  - a. Elementos de protección especial: son aquellos inmuebles y elementos urbanos declarados **Bienes Culturales Calificados** o susceptibles de

ser declarados como tales por sus excepcionales valores arquitectónicos, artísticos, históricos o culturales.

- b. Elementos de protección media: inmuebles declarados **Bienes Inventariados** o con valores que les hacen susceptibles de ser asimilados a dicha categoría.
  - c. Elementos de protección básica: los que sin poseer valores relevantes presentan un interés patrimonial desde el punto de vista tipológico o ambiental.
  - d. Elementos sustituibles: los que por su falta de valor pueden ser sustituidos siempre que la nueva edificación se integre y armonice con el conjunto preexistente.
  - e. Elementos discordantes: los que no se adecuan a su entorno.
  - f. Espacios Urbanos: Espacios no construidos, de uso público o no que formen parte de la estructura urbana de una zona histórica y resulten ser: calles, plazas y parques y patios.
4. Los expedientes de calificación de **Bienes Culturales** que se refieran a Zonas Históricas con Valor Arquitectónico implicarán el inicio de las labores necesarias para la elaboración o modificación de los planes especiales correspondientes como instrumentos básicos de protección de estos Bienes, en aras a lograr acciones únicas que determinen el definitivo régimen de protección en el que se coordinarán tanto las instancias municipales como las estatales.
  5. Los instrumentos urbanísticos de protección de **Conjuntos Históricos Arquitectónicos**, principalmente Planes Área y Planes de Rehabilitación, establecerán categorías de intervenciones conforme a Ley de Revitalización de los Centros Urbanos y la Ley de Municipios Autónomos.

### 17.4.3. Criterios y directrices para el patrimonio arqueológico

1. Los niveles de protección que se otorgarán a los bienes arqueológicos serán los establecidos en la Ley Protección del Patrimonio Arqueológico Te-

restre, Ley Núm. 112 del 20 junio de 1988. No obstante para aquellos bienes de valor cultural reconocido que aún no han alcanzado el nivel de protección que prevé la Ley, los **Planes de Ordenación** atenderán a lo que para tales niveles expresa dicha Ley así como a lo que al respecto establezca el **Plan Sectorial de Patrimonio Cultural**.

2. Categorías de Ordenación: la protección del Patrimonio Arqueológico se articula sobre la base de unas zonas arqueológicas, dentro de las que se integran, en virtud de sus características específicas, los siguientes grupos:

- a. Yacimientos precolombinos.
- b. Patrimonio colonial español y del cambio de soberanía.
- c. Otros yacimientos y elementos de interés

Este grupo está formado por un conjunto de yacimientos y elementos de interés arqueológico que se clasifican dentro de la siguiente tipología:

- Lugares o elementos de habitación y/o de carácter civil.
- Lugares o elementos de carácter defensivo o militar
- Lugares o elementos de carácter religioso
- Lugares o elementos de carácter funerario
- Lugares o elementos de uso comercial o industrial
- Infraestructuras
- Lugares o elementos poco definidos

3. Niveles de protección: los niveles de protección a asignar a las diferentes categorías arqueológicas definidas en el **inciso 3, artículo 17.4.2.** serán los siguientes:

- a. Reserva arqueológica:

Se otorgará este nivel a aquellos yacimientos arqueológicos que no deben ser objeto de intervención y que deben conservarse sin excavar para hacerlo cuando se estime oportuno en el

futuro.

b. Preservación estricta:

Este nivel se aplicará fundamentalmente a aquellos testimonios que sean únicos en el contexto del Patrimonio Cultural y que, en determinados casos, corren serios riesgos de desaparecer. Significa la reducción al máximo de toda actividad humana que altere la situación de los elementos del Patrimonio a los que se otorgue este nivel de protección. Sólo se permitirán actividades de investigación y otros usos de carácter científico. Se diseñarán programas concretos para la preservación de estos elementos.

c. Conservación:

Se otorgará este nivel a aquellos yacimientos o elementos de singular interés que presenten restos de cierta notoriedad o que sean testimonios significativos dentro del panorama arqueológico. No se permitirá ningún tipo de actividad que deteriore el elemento a conservar, salvo los encaminados a consolidar y restaurar estructuras. Se promoverá, en los casos que sea posible, la integración de estos restos en el entramado urbano o rural en el que se sitúen, siempre que dicha integración no suponga la alteración sustancial del bien cultural objeto de conservación. Se favorecerán los usos relacionados con actividades culturales, turísticas y de esparcimiento.

d. Libres de protección:

Quedan libres de protección aquellos elementos patrimoniales que carecen de valor relevante salvo que la acción arqueológica indique lo contrario. Antes de otorgarles este nivel deberán realizarse en ellos acciones arqueológicas (excavación, sondeo, entre otros) encaminadas a registrar y documentar exhaustivamente estos testimonios que pueden desaparecer, presentando una Memoria detallada del elemento objeto de estudio.

4. Acciones arqueológicas:

Todo proyecto de obras, infraestructuras, acciones edificatorias aisladas y desarrollos urbanísti-

cos que alteren o modifiquen la situación actual de los yacimientos y elementos que integran dichas áreas, deberá incluir un informe que evalúe el impacto de los trabajos y que especifique las acciones arqueológicas más adecuadas, tal y como éstas quedan definidas en la Ley Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre. Una vez ejecutada la intervención o las intervenciones correspondientes, se otorgará a los testimonios puestos al descubierto uno de los niveles de protección definidos en el **inciso 3, artículo 17.4.2.**

5. Delimitaciones: las delimitaciones definitivas de las categorías de ordenación del Patrimonio Arqueológico se establecerán para cada área arqueológica en las correspondientes figuras de los **Planes de Ordenación** sobre la base de los siguientes criterios:

a. Criterios establecidos por el Instituto de Cultura Puertorriqueña en su **Plan Sectorial de Patrimonio Cultural.**

b. Estudios históricos y arqueológicos que se lleven a cabo durante la elaboración de dichos **Planes de Ordenación.**

## CAPITULO 18 LOS EQUIPAMIENTOS EN LA PERSPECTIVA TERRITORIAL

### 18.1. RETOS EN MATERIA DE EQUIPAMIENTOS

La configuración de los equipamientos debe hacer frente a la necesidad de lograr un nivel infraestructural lo suficientemente flexible y dinámico como para estar en disposición de responder a los continuos cambios que se producen a nivel social. El concepto de equipamiento es algo básicamente estático; una vez que se define y erige debe responder a aquellas expectativas para las que fue creado. Sin embargo, las necesidades sociales van variando conforme a la evolución de la propia sociedad, la cual se encuentra en continuo cambio. Por tanto, lograr que los equipamientos de los que un país se dote estén en continua adecuación respecto al discurrir de los hechos y parámetros que van marcando los patrones del comportamiento social es sin duda uno de los mayores retos.

Esta flexibilidad a la que se alude debe estar claramente presente en la planificación de los equipamientos. Entre los diversos hechos que determinan el equipamiento, el de las características de la población a la que sirven es fundamental. El desarrollo demográfico en cuanto al volumen de población es un hecho determinante, ya que la configuración del servicio a prestar es distinto según se trate de un tamaño de población u otro. Por otra parte, además de la cantidad de población, es también determinan-

te las características de la misma. No es lo mismo una población en la que predominan los elementos jóvenes que aquella en la que son las personas de edad avanzada las que toman protagonismo, que es el camino que parece haber tomado nuestra sociedad. Por tanto los factores demográficos deben ser tenidos en cuenta desde una perspectiva evolutiva.

En este mismo sentido, la distribución de la población en el espacio que pretende cubrirse y los posibles factores de incidencia en este aspecto deben tomarse en consideración. En principio, no parece que la tendencia predominante sea la de agruparse en torno a los núcleos urbanos ya consolidados, sino la de buscar unos niveles de calidad de vida en los que el contacto con la naturaleza adquiere un valor relevante, lo cual dificulta el cumplimiento de accesibilidad o cercanía del equipamiento, dado que parece que va a aumentar la diseminación de la población. Otro factor que va a incidir a largo plazo es el de la aplicación y extensión de la telemática a los distintos ámbitos de la vida. Tal y como se ha comentado ya al hablar del transporte, tal vez el proceso sea algo más lento de lo que desde algunos ámbitos se anuncia, puesto que, como se indica al hablar de la telemática, estas tecnologías precisan de un periodo de asentamiento y de preparación y adecuación de la propia organización social. Sin embargo, el hecho de tener capacidad de acceder a determinados servicios sin necesidad de la presencia física mediante la

teleasistencia, televisión por cable, telecompra, telebanco, telemedicina, teleducación, incidirá sin duda en los equipamientos, bien sea en sus capacidades de acogida de usuarios o en sus características de edificación y dotaciones. El desarrollo de estas técnicas incidirá sin duda en el tamaño y características de los futuros equipamientos.

## 18.2. REFERENCIAS PARA LA ORDENACIÓN DE EQUIPAMIENTOS

1. Con carácter general, se establece que la ordenación de equipamientos de ámbito supramunicipal con incidencia territorial por parte de los departamentos del Gobierno Central tendrán carácter de **Plan Sectorial**.
2. Las determinaciones relativas a equipamientos pretenden orientar la política sectorial conforme al **Modelo Territorial** propuesto en este **PUT**. En el caso de que las exigencias de carácter estrictamente sectorial pueden hacer que no sea recomendable la aplicación de las determinaciones sobre equipamientos aquí establecidas, los **Planes Sectoriales** deberán hacer referencia explícitamente a los desajustes que se producen y justificar razonadamente la no procedencia de su aplicación.
3. Es importante que exista una profunda interrelación entre los diferentes elementos del sistema de equipamientos del País, dado que en conjunto tienen una gran incidencia en la funcionalidad del territorio y en la configuración de un determinado **Modelo Territorial**. El **PUT** ofrecen una oportunidad irreplicable para reflexionar de forma coordinada sobre las implicaciones territoriales de cada equipamiento, sobre la interrelación entre ellos y sobre la relación de éstos con la distribución espacial de la población, con las infraestructuras y con otros **Planes de Ordenación y Planes Sectoriales**.
4. El punto principal de referencia que debe inspirar las propuestas de ordenación territorial de los equipamientos es el **Modelo** planteado en este **PUT** que permiten disponer de un marco terri-

torial de referencia común para racionalizar de forma integrada estos aspectos.

5. Los **Planes Sectoriales** que se redacten para la ordenación de los equipamientos, con carácter general deberían considerar los siguientes aspectos:
  - a. Identificarán la escala territorial más adecuada para cada tipo de equipamiento, estableciendo una relación satisfactoria entre el carácter de los mismos, el rango urbano de los lugares elegidos para su localización y el área de influencia territorial y demográfica correspondiente.
  - b. Considerarán como referencia orientativa tres escalas operativas para la ordenación territorial de los mismos: Escala de País, Escala de Área Funcional y Escala Municipal. Estas escalas no guardan relación necesariamente con el número, tamaño y sofisticación de los equipamientos, sino con el significado de los mismos en relación con su vocación supramunicipal.
  - c. Los equipamientos de rango del país se asignarán preferentemente al Sistema de Ciudades.
  - d. Los equipamientos que puedan considerarse de rango de País deberían distribuirse en el territorio atendiendo a criterios de complementariedad conforme a una estrategia de reequilibrio. La complementariedad se facilitará a través de las importantes operaciones de infraestructura, el objetivo de reequilibrio en las condiciones territoriales y los objetivos globales de interrelación que se persiguen constituyen una situación específica que hace recomendable la ordenación de los diferentes elementos del sistema de equipamiento de rango del país desde una visión integrada y complementaria entre los referidos entornos urbanos.
  - e. Los **Planes Sectoriales para la ordenación de los equipamientos** deberían orientarse hacia el fortalecimiento de una red de ciudades de tamaño medio como estrategia para ofrecer servicios, equipamientos y dotaciones a la población que vive en las zonas más alejadas de los principales centros urbanos. Debe favorecerse la integración

de los sistemas dotacionales de rango supramunicipal en las cabeceras y subcabeceras de las Áreas Funcionales.

6. Teniendo en cuenta la evolución previsible de la estructura demográfica de Puerto Rico y los equipamientos ya construidos, con carácter general se considera que la planificación y desarrollo del equipamiento salud y educativo debe apoyarse preferentemente en la reutilización del equipamiento existente más que en la propuesta de nuevas dotaciones.
7. El equipamiento de rango del país en el Área Metropolitana de San Juan se localizará preferentemente alrededor de las estaciones del Tren Urbano aprovechando, en la medida de lo posible, los espacios vacantes existentes como consecuencia del desarrollo de las estrategias de renovación urbana.
8. La propuesta de localización específica de equipamientos que hayan sido definidos en los **Planes Sectoriales** correspondientes debería ser abordada por los correspondientes **Planes Sectoriales** o por los **Planes de Ordenación**.
9. En general, se asume el criterio de que cada Área Funcional debe ser autosuficiente para los primeros niveles de la enseñanza, debiendo su población acudir a las ciudades más importantes para la formación universitaria.
  - a. La política educativa y los **Planes de Ordenación** municipal y supramunicipal procurarán integrar la red de centros docentes con los equipamientos culturales, bibliotecas, centros culturales, entre otros, y los espacios deportivos tales como polideportivos, pistas de atletismo, entre otros
  - b. Con respecto a la búsqueda de la deseable escala territorial más adecuada para cada tipo de enseñanza, se considera que la Educación Elemental, Secundaria y Superior son de ámbito preferentemente local y que la Educación Universitaria son de rango supramunicipal, según la población y la extensión de las Áreas Funcionales. Por último, la enseñanza universitaria y las enseñanzas de postgrado deben buscar fórmulas para su desarrollo en Campus integrados entre sí y bien relacionados con las áreas urbanas.
- c. El desarrollo de las labores de formación e investigación en los centros universitarios se considera una actividad estratégica. Es importante buscar la máxima integración entre universidad y sociedad y particularmente una estrecha colaboración entre las empresas y los departamentos universitarios con objeto de hacer viable una eficaz reconversión económica y transformación social.
10. En este **PUT** se asumen tanto la filosofía como las principales determinaciones de la planificación de salud del Departamento de Salud. Asimismo, se ha partido de las ideas básicas respecto al modelo sanitario a desarrollar (descentralización, planificación, universalidad, integración y la complementariedad que proporcionen los sistemas privados). Con respecto a la relación con la delimitación de Áreas Funcionales, en general, se considera que cada Área Funcional debe ser autosuficiente en los niveles de asistencia sanitaria externa.
11. El objetivo debería ser abogar por una demarcación judicial que permita lograr el máximo equilibrio posible en cuanto a población servida por las distintas regiones judiciales e intentar equilibrar la extensión superficial de los mismos con objeto de acercar los órganos de Administración de Justicia a la población y obtener así la máxima racionalidad y eficacia en la organización territorial de estos servicios, respetando el carácter de la delimitación de las Áreas Funcionales y relación con otras estrategias sectoriales de infraestructuras, dotaciones y equipamientos con objeto de lograr la deseable integración y articulación funcional de las diferentes áreas del territorio. En particular, es importante coordinar la delimitación de las regiones judiciales con la localización de servicios vinculados tales como registros de propiedad.
12. La inversión en equipamiento cultural y de recreación puede considerarse de carácter es-

tratégico en el cambio de **Modelo Territorial**, y por esto debe hacerse un esfuerzo especial por parte de la política sectorial correspondiente. Los **Planes de Desarrollo** del **PUT** deberá proveer de un carácter emblemático a los edificios y lugares destinados a las actividades de difusión cultural, ocio y **producción** de cultura.

- a. Los Planes que desarrollen las diversas instituciones del País con competencias en materia de equipamientos culturales y de ocio deberían asumir el principio de interrelación y de oferta global para el conjunto de Puerto Rico teniendo en cuenta la reducida extensión territorial, la alta densidad demográfica y las estrategias de interconexión infraestructural que se aborden desde el **PUT**.
  - b. El sistema de dotaciones de equipamiento cultural debería estar coordinado especialmente con la organización territorial del equipamiento educativo propuesto en estas Directrices, sobre todo en sus escalones inferiores de ámbito local y supramunicipal, donde aparece orientado más hacia lo cultural en su vertiente formativa. De esta forma, los municipios que más alumnos reciben para escolarizar, deben disponer de unas dotaciones culturales de apoyo adecuadamente dimensionadas a tales efectos.
  - c. En el sistema de equipamiento cultural, sobre todo en el rango supramunicipal debe tenderse a la polivalencia y multifuncionalidad dejando la especialización para los escalones más sofisticados de ámbito territorial y del país.
13. En la ordenación de los equipamientos deportivos debería tenerse en cuenta la corrección de los desequilibrios actuales a través de acciones selectivas. En el ámbito supramunicipal debería permitirse el desarrollo del deporte de competición, ofreciendo posibilidades que en el ámbito local serían inviables para la gran mayoría de los municipios.
- a. Puerto Rico en su conjunto debe realizar un esfuerzo para mejorar sus instalaciones para el deporte de élite y deporte espectáculo. También

debe incrementar sustancialmente su nivel de equipamientos deportivos sofisticados relacionados con la actividad turística y con las posibilidades de terciarización de su base económica. Globalmente, estos equipamientos constituyen un factor de atracción.

**BORRADOR 30-I-2014**



**BORRADOR 30-I-2014**

## TÓPICO IV

CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA  
APLICACIÓN DEL PUT-DOT



## CAPITULO 19 ARMONIZACIÓN DE LOS PLANES MUNICIPALES

La Ley Núm. 550 del 2004 en su artículo 13.- Prelación del Plan, establece que los “*Los planes regionales y los planes municipales de ordenación territorial, establecidos bajo la Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, deberán armonizar y ser compatibles con la política pública y con las disposiciones del **Plan de Uso de Terrenos** de Puerto Rico cuya preparación e implementación se requiere por virtud de esta Ley.*”

Además indica que durante el proceso de elaboración y aprobación del **PUT** al igual que posterior a su vigencia, “*la Junta de Planificación puede revisar los planes de ordenamiento territorial a la luz de establecer una política pública coherente e integral que se recoja a través del **Plan de Uso de Terrenos** de Puerto Rico.*”

En la medida que el **PUT** establece clasificaciones y no calificaciones, el **PUT** se convierte en la guía de como se completan o se revisan los distintos Planes Municipales a las luz de las clasificaciones y criterios establecidos. Con posterioridad a la vigencia del **PUT**, cuando los municipios inicien su proceso de revisión deben cumplir con estas clasificaciones y establecer las calificaciones correspondientes.

Las diferencias entre las clasificaciones del **PUT** y de los Planes Municipales, Planes Regionales, **Planes Sectoriales**, entre otros en lo que se producen las revisiones de dichos planes, las clasificaciones

serán considerados como una guía para la toma de una decisión por parte de la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) y las Oficinas de Permisos Municipales y solo serán vinculantes cuando se solicite un permiso o una petición que requiera ejercer discreción.

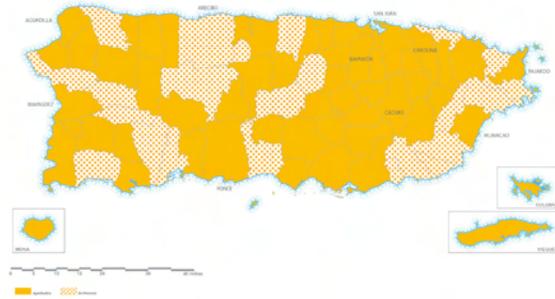


Figura 39. Estatus Planes

### 19.1. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En Puerto Rico se ha podido identificar en la fase de análisis y diagnóstico del **PUT** la existencia de diversos grupos de municipios que requieren un plan integrado. En ellos, las delimitaciones administrativas de los términos municipales resultan inadecuadas para redactar por separado los Planes Territoriales de sus respectivos municipios.

En algunos casos, dos términos municipales colindantes tienen sus respectivos núcleos urbanos prácticamente unidos de modo que forman una única

Área Urbana Integrada que funciona unitariamente al margen de las barreras administrativas vigentes.

En otros casos, el fuerte crecimiento de ciudades muy importantes, tales como el Área Metropolitana de San Juan, Caguas, Mayagüez hace que su tejido urbano vaya poco a poco absorbiendo núcleos más pequeños que se encontraban en sus inmediaciones conformándose progresivamente unas Áreas Urbanas de gran tamaño constituidas por diversos términos municipales y que requieren obviamente un tratamiento urbanístico integrado.

Finalmente, hay casos en los que la vocación de un municipio o el papel que se le asigna en el **Modelo Territorial** planteado en este **PUT** hacen inadecuada su delimitación municipal actual para proponer las necesarias estrategias de desarrollo urbano a través del plan correspondiente.

En todas estas situaciones es preciso establecer mecanismos para garantizar que la planificación de los municipios implicados se va a redactar y desarrollar de forma coordinada.

## 19.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- Las peculiares características del asentamiento urbano en gran parte del territorio han generado continuos urbanizados en los que se integran y confunden entidades municipales distintas. La nueva etapa que se abre en la ordenación del territorio para Puerto Rico, es inmejorable para aprovechar las sinergías y recursos de los municipios colindantes en la búsqueda del valor añadido propio, que les permita a estos municipios situarse en el entramado urbano con un ordenamiento de los recursos similar a municipios de mayor tamaño.
- Para lograr una adecuada armonización de planes municipales, cada uno de los municipios involucrados debería de disponer de su propio proyecto, consensuado y discutido, a largo plazo para de este modo facilitar el intercambio y el compartir intereses comunes entre dichos municipios.
- A pesar del hecho diferenciador, la singularidad de

los diferentes municipios, el hecho cierto es que enfrentan los mismos desafíos. La imposibilidad de dar una respuesta que sea eficiente, eficaz y efectiva aisladamente por parte de cada municipio obliga a una necesidad de planteamientos intermunicipales que sean comunes y compartidos, superando localismos y comprometiéndose en una mutua aceptación de objetivos comunes.

- A pesar de que en un principio pudiera pensarse que una de las principales barreras a la hora de compartir la ordenación de los recursos intermunicipales son los antagonismos y localismos existentes, la realidad cotidiana es bien diferente. Compartir entre municipios colindantes, servicios, equipamientos, puestos de trabajo y, por qué no decirlo, familias, obliga a la puesta en común de multitud de acuerdos intermunicipales. Al igual que se comparten estas parcelas de la vida, compartir los recursos de los que se dispone parece el paso siguiente más natural. Esta colaboración entre municipios limítrofes, que tratará de sacar el mayor provecho de las sinergías que se obtienen, redundará en el bienestar y en la calidad de vida de los propios ciudadanos.
- Compartir riesgos y recursos con otros municipios, supeditando incluso los propios objetivos estratégicos y la ordenación, máxime cuando existen innumerables límites comunes aparece en el horizonte próximo de la Ordenación del Territorio, como una herramienta preciosa que permite la adaptabilidad a los cambios que se avecinan. Por esto, sería fundamental proveer al conjunto de municipios de objetivos comunes donde se compartiesen también las responsabilidades y el hecho de que el fracaso de uno de los municipios, también conlleva el fracaso del otro.

## 19.3. OBJETIVOS Y CRITERIOS

1. Coordinación de los **Planes de Ordenación**, procurando que las determinaciones de los Planes Territoriales de los municipios colindantes e interrelacionados estén concebidas de forma integrada y en relación con la realidad funcional y morfológica a la que se refieren.

2. Búsqueda de la escala territorial apropiada para la resolución de determinados problemas o para la materialización de ciertas oportunidades que afectan conjuntamente a municipios colindantes. Se considera que la existencia de problemáticas cuyo ámbito de análisis, propuesta y gestión supera el estrecho marco de lo municipal requiere necesariamente la armonización del plan de ciertos municipios.
3. Hacer viable la aplicación del **Modelo Territorial** propuesto. De hecho, la totalidad de las estrategias y acciones planteadas por este **PUT** van encaminadas a este objetivo. En particular, los mecanismos establecidos para armonizar planes municipales responden al criterio de hacer viable la aplicación de programas o el tratamiento de problemas a través de la planificación en aquellos casos en los que se requiere un marco territorial que supera las actuales delimitaciones de los términos municipales.
4. En muchos casos, la identificación de municipios en los que se propone un mecanismo de armonización de planes, responde al criterio de hacer viable un desarrollo selectivo de los mismos en el contexto del sistema urbano. Existen zonas de Puerto Rico que se hallan insuficientemente servidas por encontrarse en las denominadas **Áreas Débiles** del sistema urbano. La integración funcional y morfológica de ciertos núcleos suficientemente próximos mediante estrategias de planificación compatibles puede ser un mecanismo clave para hacer posible la obtención de áreas urbanas auténticamente integradas constituidas por distintos municipios. En estos casos, es posible la obtención de un tamaño funcional suficiente para ejercer con coherencia sus funciones supramunicipales sobre territorios actualmente **desconectados** del sistema urbano.
5. Las necesidades de desconcentración de algunos núcleos urbanos, e incluso sus acusados déficits dotacionales, pueden aconsejar orientar su desarrollo urbanístico hacia zonas situadas más allá de los límites de sus respectivos términos municipales. En estos casos, el mecanismo de planes compatibilizados facilita la obtención de los objetivos perseguidos.
6. El lograr una imagen urbana integrada y atractiva de un conjunto de núcleos urbanos próximos, interrelacionados y pertenecientes a municipios distintos puede exigir asimismo mecanismos de armonización de planes.
7. Finalmente, en ciertas ocasiones, la obtención de una deseable complementariedad y especialización en los usos del suelo de municipios colindantes puede requerir igualmente mecanismos de armonización de planes municipales.

## 19.4. MUNICIPIOS AFECTADOS

Se aplicarán mecanismos de armonización de planes municipales en los siguientes grupos de municipios:

- Área Metropolitana (San Juan - Carolina - Canóvanas - Trujillo Alto - Guaynabo - Bayamón - Cataño - Toa Baja - Toa Alta)
- Caguas - Gurabo
- Guayama - Arroyo
- Ponce - Juana Díaz
- Mayagüez - Hormiguero
- Arecibo - Hatillo
- Manatí - Vega Baja

## 19.5. COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE CADA GRUPO DE MUNICIPIOS AFECTADOS

1. Área Urbana Integrada de San Juan. Composición: San Juan, Carolina, Canóvanas, Trujillo Alto, Guaynabo, Bayamón, Cataño, Toa Baja y Toa Alta.



- Características

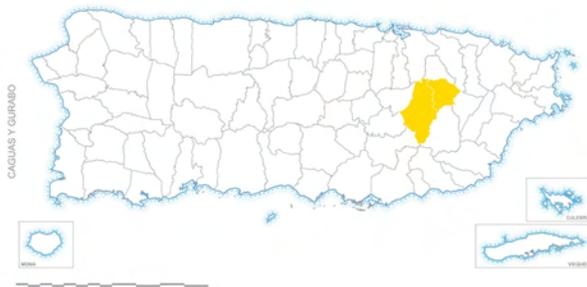
La necesidad de implementar mecanismos de armonización de los planes municipales en el Área Metropolitana de San Juan se justifica básicamente por la existencia de un área urbana integrada de dimensiones considerables con una serie de problemas que superan lo municipal y que deben ser resueltos en un marco amplio. La oportunidad de aprovechar los espacios vacantes, marginales e intersticiales alrededor de las estaciones del Tren Urbano para constituir un eje de nueva centralidad y elemento emblemático-estructurante de los tejidos urbanos de los municipios colindantes requiere la adopción de mecanismos de armonización de planes y la elaboración de acuerdo a la Ley Núm. 207 de 2000 para enmendar la Ley de la Autoridad de Carreteras y Transportación y potenciar el desarrollo del Plan de Desarrollo Orientado al Transporte en los entornos de las estaciones del Tren Urbano.

Además, la definición de un auténtico programa urbano para el Área Metropolitana de San Juan requiere una visión que supere la óptica municipal. Se han señalado únicamente los municipios para los que se considera imprescindible establecer un mecanismo de armonización de planes, no se han señalado otros municipios para los que aunque están muy vinculados a los anteriores, no se considera imprescindible su incorporación a los mecanismos de armonización de planes.

2. Área Urbana Integrada de Caguas. Composición: Caguas y Gurabo

- Características

Características: En el Area Funcional de Caguas



se encuentra la tercera área urbana integrada en importancia, que constituye uno de los nodos del Sistema de Ciudades. Presenta problemas y oportunidades que superan el ámbito de lo municipal y que deben ser resueltos en un marco más amplio. Se observa, por tanto, una clara necesidad de un plan urbano integrado. La continuidad urbana actual no va asociada a unos niveles análogos de calidad ambiental de los municipios constitutivos ni a elementos que garanticen la integración infraestructural. Mediante los mecanismos que se proponen de armonización de planes se aspira a dar mayor coherencia al conjunto de esta Área Urbana.

Caguas-Gurabo constituyen un área urbana integrada. Además, la entidad de las relaciones económicas de dependencia y de complementariedad, manifiesta una realidad clara que es la actual integración urbanística y funcional de estos núcleos de población. El término municipal de Caguas es bastante grande en relación con el de Gurabo, y por su configuración territorial y geomorfológica presentan un alto nivel de relación estructural que merece un tratamiento integrado. Los núcleos de San Lorenzo y Juncos están muy próximos y se considera necesaria una coordinación de sus tratamientos urbanísticos. Adicionalmente tienen una vocación similar en cuanto al desarrollo de vivienda dormitorio para el AMSJ.

3. Área Urbana Integrada de Guayama. Composición: Guayama y Arroyo

- Características

En los municipios de Guayama-Arroyo existe un



área urbana integrada que presenta una clara continuidad y una conexión todavía tenue en el eje Guayama-Salinas. Actualmente este conjunto urbanístico constituye la cabecera de su Área Funcional y polariza de forma clara a los municipios de su entorno. Para el mantenimiento de su protagonismo supramunicipal en el futuro es preciso que aumente el grado de integración morfológica y funcional, haciendo especial hincapié en la consolidación efectiva. Así pues, la propuesta de armonización de los planes de estos tres municipios responde a su específica configuración actual y a las necesidades de una mayor integración y representatividad urbana para el futuro.

#### 4. Área Urbana Integrada de Ponce. Composición: Ponce y Juana Díaz

- Características

El área urbana integrada de Ponce-Juana Díaz es producto del fuerte crecimiento del municipio de Juana Díaz durante las décadas precedentes. La presencia por primera vez de un Plan Territorial en Ponce en los noventa y la ausencia de plan en Juana Díaz, llevo el crecimiento urbano hacia los espacios adyacentes del vecino término municipal de Juana Díaz. El resultado de todo esto es en la actualidad una aglomeración suburbana urbano-comercial-industrial como eje de la carretera PR-14, que funcional y morfológicamente no se corresponde con las delimitaciones administrativas de sus términos municipales. Se trata de un área urbana muy congestionada a nivel vial, con mezcla desordenada de usos urbanos e industriales y escasa calidad ambiental. El mecanismo de armonización de planes que se



propone responde a la situación actual y a los objetivos que se persiguen.

#### 5. Área Urbana Integrada de Mayagüez. Composición: Mayagüez y Hormiguero.

- Características

Mayaüez-Hormiguero son municipios cuyas tra-



mas urbanas actuales constituyen un continuo urbanizado. Donde se propone desarrollar mecanismos de armonización de planes entre estos dos municipios para armonizar las acciones urbanísticas en los suelos comerciales contiguos de ambos municipios y esto en relación con el vial. Ambos municipios constituyen un mercado único de trabajo, ocio, compras, etc, que ejerce una influencia considerable en el Área Funcional de Yauco. Las necesidades de renovación de la trama urbana actual deben plantearse de forma conjunta.

#### 6. Área Urbana Integrada de Arecibo. Composición: Arecibo y Hatillo.

- Características

En el Área Funcional de Arecibo-Hatillo, el dinamismo que vienen ejerciendo los municipios de la zona costera (Barceloneta, Hatillo, Camuy) contrasta con la pérdida de protagonismo de Arecibo. La integración urbanística de Areci-



bo-Hatillo incrementará su tamaño funcional y extenderá la influencia urbana de estos núcleos en el contexto de su Área Funcional. Además, la progresiva conformación de un eje urbano residencial, jalonado de elementos comerciales favorecerá el fortalecimiento urbano de estos dos municipios que están perdiendo protagonismo en el conjunto del Sistema de Ciudades. Finalmente, la referida estrategia de integración urbanística representará un contrapunto a la dinámica espontánea de concentración de la población en los municipios costeros. El mecanismo de armonización de planes que se propone pretende hacer viables las estrategias señaladas.

El **Modelo Territorial** planteado en el **PUT** propone potenciar Arecibo como núcleo turístico singular. La gran calidad ambiental de la costa y del medio natural en los alrededores de Arecibo y su potencial de desarrollo turístico aconsejan proponer las estrategias de desarrollo futuro del municipio.

7. Área Urbana Integrada de Manatí. Composición: Manatí y Vega Baja.

- Características

La necesidad de implementar mecanismos de armonización de los planes municipales en el Área Integrada de Manatí se justifica básicamente por la existencia de un área urbana integrada de dimensiones considerables con una serie de problemas que superan lo municipal y que deben ser resueltos en un marco amplio. La oportunidad de aprovechar los espacios vacantes, marginales e intersticiales para constituir un eje de nueva centralidad y elemento emblemático-estructurante de los tejidos urbanos de los municipios colin-

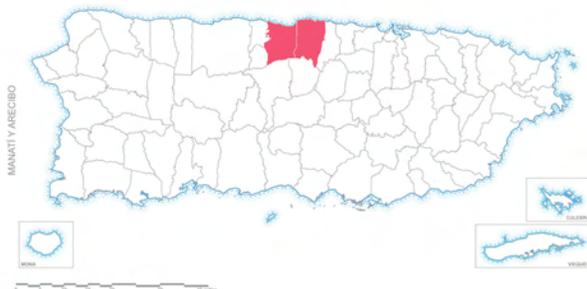
dantes requiere la adopción de mecanismos de armonización de planes.

8. Además de los grupos de municipios señalados en los apartados anteriores, los **Planes Sectoriales** podrán proponer, dentro de sus correspondientes ámbitos territoriales de acción, otros grupos de municipios que conforme a sus específicas estrategias territoriales sea conveniente que sus planes se desarrollen de forma integrada.

## 19.6. SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ARMONIZACIÓN DE LOS PLANES

Se establecen los siguientes mecanismos alternativos de armonización de planes municipales:

1. Elaboración conjunta de la Fase de Avance de los Planes Territoriales de los municipios implicados.
2. Propuesta por parte del **Plan Sectorial** correspondiente de los criterios específicos que han de adoptarse en el Plan Territorial de los municipios implicados para alcanzar una integración eficaz de sus estrategias urbanísticas.
3. Elaboración de un Proyecto de Armonización que recoja las específicas exigencias que habrán de contenerse en el Plan Territorial de cada uno de los municipios afectados para garantizar la armonización que se pretende. La iniciativa para proceder a la formulación de este Proyecto de Armonización corresponde a los municipios involucrados o subsidiariamente a la Administración competente. Una vez aprobado este proyecto por los municipios correspondientes, el Proyecto se recogerá en un expediente de modificación o revisión de planeamiento.
4. En el AMSJ y en Mayagüez-Hormigueros, Caguas-Gurabo y Arecibo se realizará la armonización de planes a través de la elaboración del **Plan Sectorial** correspondiente. En los demás conjuntos de municipios podrá indistintamente optarse por alguno de los tres sistemas establecidos en este apartado del **PUT**.



## 19.7. ELEMENTOS A ARMONIZAR

Cualquiera de los sistemas alternativos de armonización de planes que se adopte debería tener el siguiente contenido orientativo en relación con la definición de los elementos a armonizar en cada uno de los municipios afectados:

### 19.7.1. Caracterización del marco de referencia

1. Expresión de los motivos que justifican la armonización de planes sobre la base de las funciones supramunicipales a desempeñar por los municipios afectados.
2. Expresión de los motivos que justifican la armonización de planes sobre la base de la situación urbana actual de los municipios implicados y su desarrollo urbano potencial.
3. Objetivos globales y específicos que se persiguen con la estrategia de armonización de planes municipales.
4. Cuantificación de las magnitudes básicas que afectan a la propuesta de usos y actividades urbanas y establecimiento detallado de los programas urbanos a desarrollar en cada uno de los municipios.

### 19.7.2. Contenidos y Criterios

Los **Planes Sectoriales** establecerán el contenido y los criterios a aplicar para la armonización de planes en su ámbito de acción. De forma provisional, en tanto estos se establezcan de forma definitiva por los **Planes de Ordenación**, se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Delimitación detallada del **Área de Armonización**, Escala mínima 1/5000. Se entenderá por Área de Armonización, la zona o zonas concretas de los territorios de los municipios correspondientes que quedarán afectadas directamente por las determinaciones de armonización.
- b. Clasificación y calificación del suelo incluido en el **Área de Armonización**.
- c. Establecimiento de criterios en cuanto a usos del suelo, niveles de densidad y diseño urbano para

la ordenación del Suelo Urbano y Suelo Urbanizable del **Área de Armonización**.

- d. Establecimiento de criterios para la ordenación del suelo rústico del **Área de Armonización** si procediera.
- e. Definición, caracterización detallada y ubicación de las dotaciones y equipamientos propuestos en el **Área de Armonización**, y en particular, del sistema de espacios libres y zonas verdes.
- f. Esquema de infraestructuras básicas del **Área de Armonización**.
- g. Guías de Diseño para el desarrollo urbanístico del **Área de Armonización**.
- h. Referencias para la elaboración de los Planes Territoriales de los municipios afectados fuera del **Área de Armonización**.
- i. No obstante, los municipios darán el contenido conveniente a este punto conforme a la entidad de los elementos a armonizar.

## CAPITULO 20 DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS FUNCIONALES

### 20.1. IMPORTANCIA Y NECESIDAD DE LA ESCALA TERRITORIAL INTERMEDIA

La implementación de estrategias de equilibrio territorial propuestas en el **PUT** lleva consigo como tárea previa ineludible la delimitación de la escala territorial adecuada para el desarrollo de los planes que den operatividad a las directrices generales aportadas para la escala del conjunto de Puerto Rico.

Es evidente la insuficiencia de los planes municipales para proponer los grandes temas de estructuración territorial. Asimismo hay ciertos asuntos en la Ordenación del Territorio que no pueden tratarse con suficiente coherencia desde la escala global del conjunto de Puerto Rico.

La **escala territorial intermedia** correspondiente a las Áreas Funcionales del Territorio identificadas en el **PUT** resulta de un tamaño físico y funcional adecuado para el análisis de problemas y para la implementación de programas de Ordenación Territorial.

Las Áreas Funcionales del Territorio y las ciudades intermedias constituyen “piezas clave” para la aplicación de posibles estrategias de equilibrio territorial en el contexto global de Puerto Rico.

En estas Directrices se proponen mecanismos de estructuración territorial interna de las diferentes Áreas Funcionales. En particular, intentan lograr la

necesaria polarización hacia las correspondientes ciudades intermedias y complementariedad entre las vocaciones de sus diferentes núcleos y territorios. Las estrategias territoriales y sectoriales que se plantean intentan optimizar la oferta de dotaciones, equipamientos y servicios a la población de los diferentes municipios procurando ofrecer los servicios de rango supramunicipal desde la cabecera o cabeceras de cada una de las referidas Áreas Funcionales del Territorio.

### 20.2. ENFOQUE PROSPECTIVO. RETOS Y DESAFÍOS DE FUTURO

- La escala del desarrollo local se revaloriza en esta nueva etapa. Países muy centralizados comienzan a implementar estrategias de descentralización, movilizar los recursos desde escalas intermedias facilita la rapidez y adaptabilidad necesarias en un periodo de cambio. “Pensar en lo global, para actuar en lo local” es uno de los nuevos conceptos que emergen. Otro concepto clave es el de la flexibilidad. Las áreas, en ningún momento, deberían trabajar como compartimentos cerrados, por lo que en muchos casos, ciertos municipios deberían definir su comportamiento de bisagra entre áreas.
- La delimitación de áreas para la ordenación territorial deberá asumir que las áreas deberían ser aquellos espacios supramunicipales que mejor garantizan la eficiencia y la eficacia de las políticas

relativas a la consecución de proyectos de futuro del conjunto de municipios que comprenden dichas áreas.

- El entramado urbano debería comportarse como un sistema holístico donde el todo es más que la suma de las partes y donde la coparticipación en proyectos fuese una forma habitual de la gestión municipal.
- Un territorio equilibrado es aquel que distribuye su población, servicios y equipamientos a lo largo del mismo, escapando en la medida de lo posible de la concentración. Multitud de estrategias que se contemplan a nivel territorial se basan en la cooperación/colaboración y coordinación intermunicipal. Es necesario contar con población suficiente para dotarse de servicios o bien para que exista una demanda de los mismos, de ahí que una escala que ordene los recursos disponibles más allá de las delimitaciones municipales parece deseable por un lado y necesaria por otro.
- El sentimiento de pertenencia, por parte de la población, a un determinado espacio es el elemento aglutinador de voluntad más importante con los que se cuenta para emprender una nueva etapa de cooperación intermunicipal.
- En un modelo de sociedad solidaria en la que se debe inscribir el proyecto para Puerto Rico, es precisa la complementariedad entre áreas metropolitanas y ciudades intermedias y entre éstas y las de escala inferior, por esto en un modelo de cooperación/colaboración y coordinación intermunicipal el concepto de complementariedad también deberá estar presente.

La necesidad de cooperación intermunicipal en ningún caso debería ahogar o desestimar la vocación y las propias aspiraciones y proyectos de cada municipio. El principio de que “uno aporta más al resto en la medida que cuenta con mayor personalidad y criterio”, será más válido en un mundo donde el cambio es lo único que permanece y donde con frecuencia lo más importante estratégicamente será la capacidad de respuesta y la rapidez de la misma a las variaciones que constantemente se están produciendo en el entorno. En consecuencia, resultaría

muy positivo fomentar tanto la personalidad propia como la capacidad de iniciativa y la creatividad en la ordenación territorial de cada municipio, al objeto de obtener las mayores sinergias en toda ordenación que contemple un ámbito supramunicipal. No olvidemos que un proyecto se define como aquel que aúna la suma de voluntades y que sin voluntades ni proyectos municipales no existirá tal suma a la hora de elaborar proyectos supramunicipales que sean y hagan frente a las rupturas que el futuro nos depara.

### 20.3. OBJETIVOS Y CRITERIOS

1. El objetivo más importante de los asumidos para las delimitaciones de áreas para la elaboración de **Planes Sectoriales** ha sido lograr una relación de tales delimitaciones con las exigencias producto del desarrollo del **Modelo Territorial** propuesto.
2. Las delimitaciones de áreas para la elaboración de **Planes Sectoriales** debe ser tal que propicie un desarrollo equilibrado del territorio tanto para la globalidad de Puerto Rico como en lo relativo a la estructuración interna de sus diferentes áreas constitutivas.
3. Estas delimitaciones deben hacer posible por un lado la articulación y puesta en valor de **áreas débiles** aproximándolas a determinadas dotaciones, servicios y centros de actividad fundamentales, y por otro, la recualificación de áreas urbanas que en la actualidad se encuentran saturadas y con alto grado de deterioro ambiental.
4. Las delimitaciones que se proponen, se ha establecido con el criterio de constituir un marco territorial intermedio entre el País y el del municipio que permita concretar las determinaciones globales del **PUT** y superar las limitaciones de los planes estrictamente municipal.
5. La delimitación propuesta tiene en cuenta además los condicionantes del medio físico, que se concretan en unidades con una cierta homogeneidad geográfica. La existencia de unas pautas de comportamiento y actividad de la población, que determinan importantes relaciones de de-

pendencia y complementariedad en el espacio, el sentimiento de pertenencia de sus habitantes y otros factores adicionales que en conjunto permiten identificar una serie de espacios que hemos denominado Áreas Funcionales del Territorio. Dichas áreas no coinciden necesariamente con delimitaciones administrativas sino que responden a los objetivos planteados por el **PUT**.

6. Se trata, en definitiva, de áreas adecuadas para la elaboración del planes territorial de escala intermedia. Debe aclararse que son delimitaciones que se consideran válidas para esta finalidad y no implican obviamente nuevos escalones administrativos ni la eliminación de ningún esquema de regionalización válido para otros fines.

#### 20.4. ÁREAS PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL.

1. Área Funcional de San Juan Área Metropolitana
2. Área Funcional de Caguas
3. Área Funcional de Humacao
4. Área Funcional de Fajardo
5. Área Funcional de Guayama
6. Área Funcional de Ponce
7. Área Funcional de Yauco
8. Área Funcional de Mayagüez
9. Área Funcional de Aguadilla
10. Área Funcional de Arecibo
11. Área Funcional de Manatí
12. Área Funcional de Cayey

##### 20.4.1. Área Funcional de San Juan

1. San Juan



Directrices de Ordenación Territorial

2. Carolina
3. Canóvanas
4. Loíza
5. Río Grande\*
6. Trujillo Alto
7. Guaynabo
8. Bayamón
9. Cataño
10. Toa Baja
11. Toa Alta
12. Dorado
13. Vega Alta
14. Vega Baja
15. Naranjito
16. Corozal
17. Comerío
18. Caguas\*

##### 20.4.2. Área Funcional de Caguas

1. Caguas\*
2. Aguas Buenas
3. Cidra
4. San Lorenzo
5. Gurabo



6. Juncos\*

##### 20.4.3. Área Funcional de Humacao

1. Humacao
2. Las Piedras
3. Juncos\*

- 4. Naguabo\*
- 5. Yabucoa
- 6. Gurabo



- 7. Maunabo

#### 20.4.4. Área Funcional de Fajardo

- 1. Fajardo
- 2. Ceiba
- 3. Naguabo\*



- 4. Vieques
- 5. Culebra
- 6. Luquillo
- 7. Río Grande\*

#### 20.4.5. Área Funcional de Guayama

- 1. Guayama
- 2. Salinas



- 3. Arroyo
- 4. Patillas

#### 20.4.6. Área Funcional de Ponce



- 1. Ponce
- 2. Juana Díaz
- 3. Villalba
- 4. Jayuya
- 5. Adjuntas
- 6. Peñuelas
- 7. Guayanilla
- 8. Yauco
- 9. Santa Isabel
- 10. Coamo

#### 20.4.7. Área Funcional de Yauco

- 1. Yauco
- 2. Guayanilla
- 3. Guánica



- 4. Sabana Grande

#### 20.4.8. Área Funcional de Mayagüez

- 1. Mayagüez
- 2. Cabo Rojo
- 3. Lajas

4. San Germán
5. Sabana Grande
6. Añasco



6. Utuado
7. Barceloneta
8. Florida\*



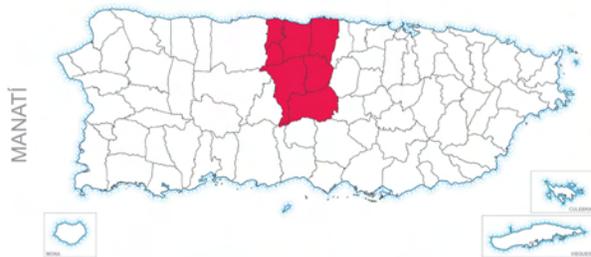
7. Rincón
8. Maricao
9. Las Marías
10. Guánica

#### 20.4.9. Área Funcional de Aguadilla



#### 20.4.11. Área Funcional de Manatí

1. Manatí
2. Barceloneta\*
3. Florida\*
4. Ciales



1. Aguadilla
2. Isabela
3. Moca
4. Aguada
5. San Sebastian
6. Rincón
7. Lares\*

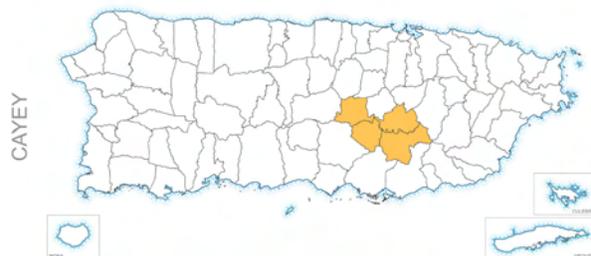
#### 20.4.10. Área Funcional de Arecibo

1. Arecibo
2. Hatillo
3. Camuy
4. Quebradilla
5. Lares\*

5. Vega Baja
6. Morovis

#### 20.4.12. Área Funcional de Cayey

1. Cayey
2. Aibonito
3. Barranquitas
4. Cidra



Nota: Varios municipios se adscribe indistintamente a otras Áreas Funcionales pudiendo ser ordenado por cualquiera de los dos **Planes Sectoriales**.

## 20.5. ELABORACIÓN DE LOS PLANES SECTORIALES

1. Áreas para la elaboración de los **Planes Sectoriales**. Se redactarán **Planes Sectoriales** sobre cada una de las Áreas Funcionales definidas en el apartado 4 “Áreas para la Ordenación Territorial” de este Capítulo con la delimitación exacta allí establecida.
2. Contenido y orientación de los **Planes Sectoriales**. La elaboración de los **Planes Sectoriales** tendrá en consideración los siguientes puntos:
  - Contendrán las determinaciones mínimas y documentación establecida en la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, Ley Orgánica de la Junta de Planificación y Ley Núm.81 del 30 de agosto de 1991, Ley de Municipios Autónomos.
  - Los criterios específicos para la elaboración de cada uno de los **Planes Sectoriales** aparecen recogidos a lo largo del **PUT**.
  - Los **Planes Sectoriales** operan a una escala

intermedia entre la escala País y la escala municipal. En su elaboración se tendrá en consideración las estrategias producto del **Modelo Territorial** propuesto en el **PUT** y las singularidades de cada municipio.

3. Condiciones para la coordinación de los **Planes Sectoriales** del Área Metropolitana de San Juan y de las Áreas Funcionales colindantes.
  - Teniendo en cuenta los desequilibrios territoriales del Área Metropolitana la escasez de suelo apto para actividades económicas y la gran incidencia que las acciones que se desarrollen en el Área Metropolitana tendrán sobre el conjunto de las Áreas Funcionales vecinas, se establecen una serie de condiciones para llevar a cabo una coordinación en la elaboración de los **Planes Sectoriales** de estas áreas. Gran parte de las necesidades de renovación del Área Metropolitana y las posibilidades de transformación del tejido urbano Puerta de Tierra. Paralelamente, el fortalecimiento de las cabeceras de estas Áreas Funcionales colindantes requiere una difusión de ciertas actividades desde la metrópoli hacia estas zonas limítrofes. Asimismo, la elaboración de los **Planes Sectoriales** de las Áreas Funcio-

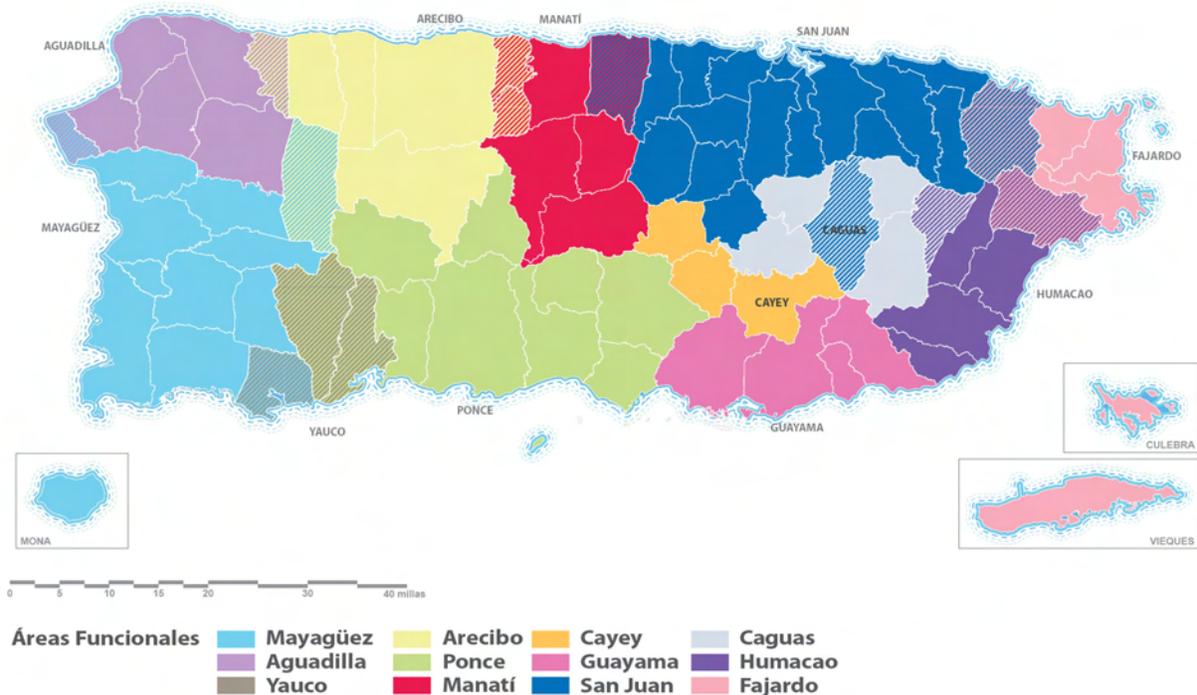


Figura 40. Áreas Funcionales

nales de Caguas, Barceloneta-Manatí y Fajardo se verá afectada por las estrategias propuestas para el Área Metropolitana.

- No obstante las necesidades de coordinación señaladas en el punto anterior, podrán redactarse por separado los **Planes Sectoriales** de cada una de las Áreas Funcionales: San Juan, Caguas, Río Grandes y Manatí.

## CAPITULO 21 ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

### 21.1. NUEVOS CONTENIDOS PARA LOS PLANES

Desde la escala del **PUT**, debe realizar un esfuerzo para mejorar la información a escala de las áreas funcionales sobre consumos energéticos, emisiones de gases de efecto invernadero, posibilidad de mitigación forestal, potencial de mitigación por el área construida existente y riesgos climáticos de inundación, subida del nivel del mar, alteración de condiciones geotécnicas e **isla de calor urbana**<sup>1</sup>.

Se han delimitado del Suelo Rústico Común y Especialmente Protegido que deben contener calificaciones especiales, tanto a través del **PUT** o los **Planes de Desarrollo**, tanto para mitigación como para adaptación.

Los **Planes de Desarrollo (Sectoriales o de Ordenación)** deberán:

1. Mejora de la información sobre los siguientes aspectos:
  - a. Consumos energéticos por núcleos de población. Es preciso definir canales de colaboración con la Autoridad de Energía Eléctrica para asegurar la disponibilidad periódica de esta información.
  - b. Cartografía de focos de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta cartografía puede basarse en un estudio directo de las emisiones reales o en una estimación basada en los consumos

energéticos y las fuentes de energía primaria que los apoyan, existiendo interesantes experiencias en Europa y los Estados Unidos.

- c. Cartografía de masas forestales y evaluación de su capacidad como **sumideros de carbono**<sup>2</sup>. Igualmente debe evaluarse la capacidad de absorción de los cultivos, aunque resulta más reducida.
- d. Evaluación de emisiones en viales (calles y carreteras), teniendo en cuenta las intensidades medias de circulación aprovechando la información del flujo vehicular que publica el Departamento de Transportación y Obras Públicas.
- e. Diagnóstico de potencia de mejora de eficiencia energética, especialmente en áreas urbanos existentes. El catastro en su versión digital es una herramienta eficaz, que permitiría una descripción de las condiciones de la edificación, año de construcción como otras características, que permite definir hipótesis útiles en cuanto a las condiciones energéticas del área construida existente.
- f. Definición de condiciones ante el fenómeno de la isla de calor urbana, teniendo en cuenta el tipo de pavimentos y materiales constructivos así como los diversos focos antropogénicos de calor y las condiciones de ventilación natural, sobre las que la incidencia aerodinámica de nuevas construcciones puede ser relevante.

- g. Proyecciones climáticas para el ámbito producidas por una fuente oficial.
  - h. Previsión de evolución de disponibilidad de recursos hídricos.
  - i. Condiciones hidrogeológicas y geotécnicas de los suelos.
  - j. Identificación de la vulnerabilidad climática que puedan resultar de los factores anteriormente citados y de otros aspectos.
2. Adaptación de la ordenación del medio físico teniendo en cuenta criterios específicos de mitigación y adaptación para las áreas rurales.
  3. Adaptación de la ordenación del sistema de asentamientos incluyendo determinaciones sobre eficiencia energética y emisiones equivalentes de CO<sub>2</sub>, vinculándolos a nuevos crecimientos de superficies a forestar, consideración de realojos climáticos en el cálculo de la capacidad residencial de crecimiento, criterios para la segunda residencia y el suelo industrial.
  4. Definición de criterios para grandes infraestructuras vinculadas a los **Planes Sectoriales** correspondientes. Ejemplos de buenas prácticas son el *NYC Green Infrastructure Plan* (centrado en las infraestructuras hidráulicas de Nueva York) o las experiencias de Cornell University (Cayuga Lake), Canadá y norte europeo en materia de *district cooling* y generación energética de bajas emisiones.
  5. Medidas para las estrategias de renovación urbana que permiten la reducción de emisiones y la adaptación, especialmente a los riesgos de isla de calor urbana y de inundación, a partir del papel de los espacios no pavimentados en los centros urbanos.
  6. Definición de criterios para la ordenación del patrimonio cultural y de los equipamientos territoriales.
- Los **Planes de Ordenación (Plan Territorial, Plan de Ensanche y Plan de Área)** deberán:
1. **Mejora de la información sobre los siguientes aspectos, desarrollado de manera detallada las temáticas ya expuestas en materia de ordenación territorial:**
    - a. Cuantificar de emisiones actuales y previsibles.
    - b. Capacidad de los sumideros de gases de efecto invernadero.
    - c. Capacidad de las redes de servicios energéticos.
    - d. Tecnologías constructivas empleadas.
    - e. Conocimiento del ámbito del plan.
    - f. Proyecciones climáticas para el ámbito.
    - g. Previsión de evolución de recursos hídricos.
    - h. Condiciones hidrogeológicas y geotécnicas de los suelos.
    - i. Identificación de las vulnerabilidades.
  2. **Tratamiento de los tejidos urbanos preexistentes:**
    - a. Delimitar áreas de rehabilitación integral que permitan mejorar tanto la eficiencia en materia de emisiones como la reducción del riesgo climático.
    - b. Fomentar la figura del Inspector de Edificios, tanto para la mejora de las condiciones de vida de los habitantes como para reforzar la base de información sobre las áreas edificadas para futuras decisiones de planificación.
    - c. Promover las acciones y proyectos sobre comunidades y barrios para mejorar sus sostenibilidad y reducir la necesidad de desplazamiento en vehículo de motor.
    - d. Definir las medidas particulares para los centros urbanos.
  3. **Clasificación del suelo:**
    - a. Delimitar estrictamente el suelo urbano y ajustar el suelo urbanizable a la previsiones del **PUT**.
    - b. Precisar las áreas que son inadecuadas para el desarrollo urbano por razones de adaptación a los riesgos agravados o creados por el cambio climático.
  4. **Calificación del suelo:**

- a. Definir las medidas de mitigación y adaptación por tipos de suelo. En materia de mitigación existen posibilidades de mejora a través de hibridación de usos que aprovechan la simbiosis natural entre ellos (comercio y residencia), mientras que en materia de adaptación.
  - b. Consideraciones sobre la flexibilidad de usos y su posibilidad de transformación. La transformación de usos en un contenedor edificado existente aporta beneficios al reducir las emisiones por nueva construcción, pero se debe tener en cuenta los impactos del nuevo uso.
  - c. Criterios sobre la ubicación de las edificaciones.
  - d. Revisar la calificaciones de acuerdo a los **Planes de Mitigación Multi-Riesgos** municipales.
5. **Condiciones de urbanización:** se debe definir criterios de mitigación y adaptación por tipos de infraestructuras de urbanización. Las infraestructuras soterradas (Tren Urbano, agua y sanitario, entre otros) pueden contribuir a la generación de energía por intercambio térmico con el terreno, contribuyendo a la mitigación de sus propias emisiones; pero su propia condición soterrada las hace susceptibles a efectos del cambio climático como las variaciones higrótérmicas y del nivel del mar. La pavimentación urbana puede jugar un papel a la hora de limitar el efecto de isla de calor.
6. Condiciones de edificación: definición de criterios para la mejora del sistema de reglamentación en coherencia con la evolución del Código de Edificación y su aplicación.

El cambio climático global ha dejado muy claro la globalización de los problemas ambientales, así como el hecho de que resulta imposible e inútil enfrentar los problemas más graves en el ambiente si no es una empresa que involucre a todas las naciones. Cuando se considera la situación en Puerto Rico, si bien como hemos establecido previamente se establece un componente amplio de variables fuera del control de tanto la red de intercambios entre el país y su entorno, el orden aquí descrito nos obliga a su vez a subrayar la importancia de los componentes

endógenos dentro de un enfoque estratégico. Esto significa la participación de los sectores gubernamentales y privados. Es decir, si bien corresponde a las autoridades gubernamentales legitimar el ordenamiento físico-espacial deseado, la reglamentación pertinente hacia un grado superior de planificación pierde efectividad si encuentra obstáculos con los grupos de cambio existentes en nuestra economía de mercado. Debemos aprovechar la coyuntura y analizar alternativas de preservación de infraestructura y edificaciones existentes así como el diseño de proyectos afines al balance ambiental, ante la vulnerabilidad latente de efectos adversos debido a los cambios climatológicos futuros. Independientemente de la concretización de una entidad gubernamental para atender esta situación, es necesario que el **PUT** reconozca medidas a un nivel macro y de largo plazo tales como:

1. Reducción del consumo energético global mediante formas de racionalización y eficiencia energética o de reducción de las pérdidas en el transporte de energía o en los procesos productivos. Esto incluye la inversión en plantas combinadas de calor y poder, en las que se utiliza la energía calórica que antes se perdía.
2. Sustitución de las energías fósiles por fuentes energéticas renovables y limpias.
3. Incremento de los espacios forestales que actúan como sumideros de dióxido de carbono. Más del 80 por ciento de los bosques en Puerto Rico se encuentran en propiedad privada. Además de una reglamentación urge una política de incentivos de forma tal que los dueños de estos recursos reconozcan su debido valor económico y ecológico, así como de la adopción de espacios forestales no solo por parte del resto de las empresas privadas en los diversos sectores económicos.



Directrices de Ordenación Territorial

## CAPITULO 22 CLASIFICACIÓN DEL SUELO POR EL PUT

El **PUT** establece clasificaciones de suelo de acuerdo a la Ley Núm. 550 de 2004, según enmendada y establece las políticas públicas para cada una de las clasificaciones.

Con la finalidad de cumplir con el Artículo 6 de la Ley Núm. 550, antes citada, se establece un sistema de clasificación uniforme y los criterios que se deben utilizar en la elaboración de los distintos **Planes de Ordenación**.

Como elementos generales para establecer las distintas clasificaciones de suelo, se utilizaron como base la foto aérea del 2010<sup>3</sup>, las zonas de ecosistemas de acuerdo al LandCover preparado por el Forest Service del 2006, las zonas de ecosistemas producidas de acuerdo al LandCover preparado por la UPR/Junta de Planificación del 2010, las zonas de ecosistemas producidas por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico del 2013 y las clasificaciones en los Planes Territoriales municipales vigentes y propuestos y en los planes especiales y sectoriales de la Junta de Planificación vigentes y propuestos.

Las clasificaciones establecidas por el **PUT** se convierten en las guías para los procesos de revisión que se están dando en este momento y en las revisiones que se deberán iniciar por los municipios a los dos años de la entrada en vigencia del **PUT**.

### 22.1. CATEGORÍAS DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Las Categorías de Clasificación del Suelo del Territorio, toman como base las establecidas en la Ley de Municipios Autónomos y se establecen nuevas subcategorías con la finalidad de poder establecer de manera más clara los objetivos, políticas públicas y fundamentos que justifican su clasificación:

#### 22.1.1. Suelo Urbano

Suelo Urbano (SU), está constituido por los terrenos que cuenten con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que estén comprendidos en áreas consolidadas por la edificación, según se define en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos.

En el suelo urbano se incluyen las áreas históricamente ocupadas por el desenvolvimiento de la ciudad y/o asentamientos, las áreas construidas o desarrolladas, que cuentan con las infraestructuras identificadas anteriormente, tanto las llamadas básicas (vial, electricidad, agua, etc) como las administrativas, económicas y sociales, pero que no estén en áreas de riesgo o que requieran la protección de recursos naturales de importancia. Además se in-

corporan a dicha clasificación los suelos con proceso de urbanización con posibilidad de consolidación a áreas urbanas existentes.

No se clasifican como SU amplias extensiones de terrenos vacantes colindantes con el SU, que no cuentan con las infraestructuras requeridas para dichos suelos. Los terrenos a integrarse en el continuo urbano serán aquellos con la clasificación de suelo urbanizable, cumpliendo con los requisitos de densidad de acuerdo a las necesidades, de modo que se pueda producir una integración ordenada entre suelos urbanos y los nuevos terrenos identificados para su desarrollo (suelo urbanizables), mediante el correspondiente Plan de Ensanche.

Los suelos urbanos son el reconocimiento de amplias extensiones de terrenos desarrollados, por lo que la clasificación de suelo urbano, no implica que el terreno sea apto para ser urbanizado. Es la calificación, a través de los distritos de ordenación la que establece las normas sobre el uso e intensidad, y sobre las características de las estructuras y el espacio público, normas sobre las lotificaciones y sobre otras determinaciones de ordenación territorial relacionadas con procesos, mecanismos, aprovechamientos y otros factores relacionados.

Los suelos urbanos, deben y pueden contener en su interior, extensiones de terrenos que por distintas razones (bosques, recurso natural, áreas inundables, áreas de riesgo, parques, paseos lineales, áreas recreativas, entre otros) no podrán ser construidas o urbanizadas. Los **Planes de Desarrollo** establecerán las calificaciones adecuadas para garantizar su conservación con las políticas.

### 22.1.2. Suelo Urbanizable

El Suelo Urbanizable (SUR), está constituido por aquellos terrenos aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un período de ocho años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de Suelo Urbanizable Programado (SUP) y Suelo Urbanizable No Programado (SUNP).

El **PUT** no calcula las necesidades de suelos urbanizables programados y no programados para cada uno de los 78 municipios, pues por la escala en la que se desarrolla el **PUT**, dichas subcategorías deben ser identificadas en los **Planes de Desarrollo**, que por trabajarse a una menor escala puede realizar un análisis más detallado sobre las necesidades de crecimiento urbano para los distintos usos.

El **PUT** contempla la mayoría de los suelos urbanizables, tanto los programados o no programados, aunque se reconoce que por la condición del mercado y el momento en que se elaboraron muchos de ellos, contienen terrenos que exceden a las demandas que pudieran acoger algunos municipios en un periodo de ocho años, según se requiere por la Ley de Municipios Autónomos. El **PUT** entiende que será en el proceso de revisión de los **Planes de Ordenación** o al momento de notificación de inicio del proceso de elaboración de un Plan de Ensanche en que se deberá identificar las necesidad de desarrollo de dichos terrenos.

No obstante, el **PUT** identifica suelos que varios en varios **Planes de Ordenación** están clasificados como suelos urbanizables, que contienen, en todo o en parte elementos de carácter ecológicos, agrícolas o de alto riesgo a la vida y propiedad, que el **PUT** considera que deben protegerse a través de la clasificación de Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP). Por lo que el **PUT** les asignó algún tipo de subcategoría conforme al recurso que se quiere proteger. También el **PUT** identificó que en suelos urbanizables existían terrenos con las características de suelo urbanos, por lo que se procedió a reclasificarlos como suelos urbanos.

Reconociendo que los trabajos a menor escala de los distintos **Planes de Desarrollo**, en reconocer mejor las necesidades, será durante los procesos de revisión del **Planes de Ordenación** que se revisarán las mismas para ser clasificados como urbanizables. Durante el proceso de revisión de los **Planes de Ordenación** se realizarán los respectivos ajustes, de acuerdo también con la nueva metodología para calcular las demanda de vivienda.

Durante la elaboración de los **Planes de Desarrollo**, unos de los objetivos será establezcan los suelos urbanizables. Estos tendrán como objetivo identificar terrenos que actualmente no están desarrollados, es decir, convertir terrenos rurales vacantes en urbanos a través de un Plan de Ensanche. Los planes no identificarán terrenos que actualmente están desarrollados o urbanizados, estos se deben clasificar como urbano y trabajados a través de un Plan de Área.

### 22.1.3. Suelo Rústico

Suelo Rústico (SR), está constituido por aquellos terrenos que deben ser expresamente protegidos del proceso urbanizador por razón, entre otras, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años. Esta clasificación del suelo incluirá las categorías de suelo rústico común y suelo rústico especialmente protegido. El artículo 13.002 (e) de la Ley de Municipios Autónomos, establece entre sus metas y objetivos, propiciar *“el uso y manejo del suelo rústico evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo”*.

Respecto del suelo rústico los planes cumplirán, entre otros, con lo siguiente: mantener libre dicho suelo del proceso urbanizador; evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural; establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana; delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales, o establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas. Dentro del suelo rústico se establecerá dos categorías: suelo rústico común y suelo rústico especialmente protegido.

1. Suelo Rústico Común (SRC), es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado.

2. Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP), es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano. Se establecen las siguientes subcategorías:
  - Suelo Rústico Especialmente Protegido por valor ecológico (SREP-E)
  - Suelo Rústico Especialmente Protegido por valor agrícola (SREP-A)
  - Suelo Rústico Especialmente Protegido por Prevención de Riesgos (SREP-R)
3. Áreas de valor ecológico (SREP-E). Se incluirán en la categoría de valor ecológico los terrenos definidos por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y designados por la Junta de Planificación como Reserva Natural de acuerdo a la Ley de Vida Silvestre (Ley Núm. 241 del 15 de agosto de 1999), los terrenos designados como Bosques estatales y Bosques auxiliar estatal de acuerdo a la Ley de Bosques (Ley Núm. 133 del 1 de julio de 1975, según enmendada).

Además con el fin de identificar aquellas áreas con valor ecológico, se utilizó como guía la información del Land Cover del Forest Service 2006 y la información de Nature Serve del Fideicomiso de Conservación, como merecedores de una especial protección e incluidos con esta denominación en dicha Ley, así como aquellos espacios regulados por figuras de la Ley estatal 4/89. Los Planes Territoriales o de Ordenación y en ausencia del Plan Sectorial, la planificación municipal podrán incluir en esta categoría aquellos otros elementos no recogidos en dichas delimitaciones pero que por ser zonas de interés ecológico se estime conveniente asignarles un alto nivel de

protección.

Dentro de las áreas ecológicas SREP-E estarán incluidos los siguientes parámetros:

- a. Bosques Estatales y Auxiliares, designados por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de acuerdo a la Ley de Bosques (Ley Núm. 133 del 1 de julio de 1975, según enmendada).
  - b. Reservas naturales, de acuerdo al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y la designación o en proceso de designación por la Junta de Planificación, según la Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico (Ley Núm. 241 del 15 de agosto de 1999, según enmendada).
  - c. Bosque Nacional del Caribe El Yunque, National Forest, Servicios Forestal del Departamento de Agricultura Federal.
  - d. Refugios Nacionales de Vida Silvestre, del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre del Departamento del Interior.
  - e. Propiedades (ciertas) del Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico.
  - f. Hábitat crítico de acuerdo al Sensitivity of Coastal and Inland Resources to Spilled Oil, preparado por National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA por sus siglas en inglés), National Ocean Service (NOS por sus siglas en inglés), Office of Response and Restoration, Hazardous Materials Response Division; United States Environmental Protection Agency (EPA por sus siglas en inglés) United States Coast Guard; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; y el United States Department of the Interior.
  - g. Elementos críticos (especies protegidas o en peligro de extinción) del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
  - h. La presencia de aves, reptiles, mamíferos, entre otros, de acuerdo al Sensitivity of Coastal and Inland Resources to Spilled Oil, preparado por NOAA, NOS, Office of Response and Restoration, Hazardous Materials Response Division; EPA; United States Coast Guard; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; y el United States Department of the Interior.
  - i. Cuevas y cavernas por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
  - j. Humedales designados por el U.S. Fish & Wildlife Service o la Junta de Planificación al amparo de la Ley Núm. 314 del 24 de diciembre de 1998, según enmendada.
  - k. Áreas con Prioridad de Conservación reconocidas por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales conforme a lo establecido en la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1998, según enmendada, conocida como “Ley para crear el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”<sup>4</sup>.
  - l. Ecosistemas ecológicos, de acuerdo con el mapa “LandCover” preparado por el Forest Service del 2006 y las zonas de ecosistemas identificadas en el mapa preparado por el Fideicomiso de Conservación del 2013.
  - m. Las cuencas inmediatas de los principales cuerpos de agua (ríos, embalses, represas, entre otros).
4. Áreas de valor agrícola (SREP-A). Dentro de las áreas agrícolas SREP-A están incluidos los siguientes parámetros.
- a. Reservas Agrícolas designados o en proceso de designación por la Junta de Planificación, en coordinación con el Departamento de Agricultura.
  - b. Terrenos de alta productividad agrícola, de acuerdo al catastro de suelo del Departamento de Agricultura Federal (tipos de suelo con capacidad agrícola de I al IV).
  - c. Fincas propiedad de la Autoridad de Tierras, con terrenos de alta productividad agrícola.
  - d. Fincas de la Corporación de Desarrollo Rural.
  - e. Fincas con actividad agrícola actual o reciente según, según el mapa de LandCover preparado por el U.S. Forest Service del 2006 y las identificadas en el mapa LandCover preparado por la UPR/Junta de Planificación del 2010.

- f. Fincas agrícolas existentes, fotos aéreas del 2010.
  - g. Fincas privadas bajo programas del Departamento de Agricultura Federal USDA/FS.
  - h. Fincas agrícolas que reciben o han recibido fondos del Programa de Incentivos del Departamento de Agricultura.
5. Áreas de prevención de riesgos (SREP-R). Dentro de las áreas de riesgo SREP-R están incluidos los siguientes parámetros:
- a. Áreas susceptibles a inundación y Barreras Costeras según los Mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación<sup>5</sup>.
  - b. Depresiones o Sumideros, según los mapas del USGS.
  - c. Áreas con alto y muy alto potencial a deslizamiento, USG (mapa de Monroe).
  - d. Áreas susceptibles a tsunami, según reconocidos en mapas de la UPR Mayagüez, FEMA, Red Sísmica de Puerto Rico, Geología y Sea Grant UPR (2012). <http://redsismica.uprm.edu/spanish/tsunami/mapas.php>
  - e. Áreas susceptible a fuegos o áreas susceptibles a incendios.
  - f. Terrenos escarpados (pendientes de más de un 35 grados), conforme al mapa topográfico del USGS.
  - g. Riesgo de rotura de represas.
  - h. Subida del mar durante este siglo entre 0.5 y 1 metro<sup>6</sup>, según estudios elaborados por el Department of Commerce (DOC), NOAA, NOS, Coastal Services Center (CSC).

## 22.2. TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE DESARROLLO

### 22.2.1. Requerimiento de Transferencia de Derechos de Desarrollo en los SREP

Desde hace más de 20 años, la Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 1991, estableció varios mecanismos que permiten viabilizar la ordenación

territorial. Uno de estos mecanismos, identificados como nuevas competencias en el artículo 13.021 de la Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, es la transferencia de derechos de desarrollo, facultando a la Junta de Planificación a disponer, administrar o requerir el mecanismo de transferencia de derechos de desarrollo para cumplir con los dispuestos en un **Plan de Ordenación** o en un **Plan de Uso de Terrenos**.

Las transferencias de derechos de desarrollo podrán utilizarse en las siguientes situaciones, entre otras: (a) Preservar permanentemente estructuras y propiedades de valor histórico, arquitectónico, simbólico o cultural. (b) Preservar permanentemente terrenos abiertos para uso agrícola o de reserva natural. (c) Distribuir las cargas y los beneficios a los diferentes propietarios dentro del área comprendida por un **Plan de Ordenación** o un **Plan de Uso de Terrenos**.

La transferencia de derechos de desarrollo es un mecanismo que permitirá que un proyectista adquiera los derechos de desarrollo de otras propiedades, según establecido en un **Plan de Ordenación** o en un **Plan de Uso de Terrenos**. Estos Planes establecerán las áreas entre las cuales se pueden realizar transferencias, estableciendo claramente las áreas que cederán los derechos de desarrollo y las áreas que tendrán la facultad de adquirir estos derechos.

Una vez aprobado el **PUT**, la Junta de Planificación requerirá que todos los **Planes de Ordenación** utilicen el mecanismo de transferencia de derechos de desarrollo, para identificar como áreas remitentes<sup>1</sup> por lo menos los terrenos clasificados como Suelo Rústico Especialmente Protegido.

La Junta de Planificación deberá utilizar el mecanismo de transferencia de derechos de desarrollo, en aquellos planes que elabore. Debiendo establecer un Banco de Transferencia de Derechos de Desarrollo, con el propósito de comprar, vender o mantener de-

---

<sup>1</sup> Área Remitente: Lugar dentro del cual los derechos de desarrollo identificados en un Plan, se pueden separar del terreno y venderse libremente.

# BORRADOR 30-I-2014

rechos de desarrollo o para facilitar las transacciones privadas de transferencia de derechos de desarrollo. Mediante la creación de un solo punto de contacto, el Banco de Transferencia de Derechos de Desarrollo puede facilitar el proceso de compra y venta de los derechos de desarrollo.



CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

## CAPITULO 23 NORMAS DE APLICACIÓN DEL PUT-DOT

### 23.1. DOCUMENTACIÓN

Será documentación constitutiva de las **Directrices de Ordenación Territorial** de Puerto Rico, la siguiente:

#### DOCUMENTACIÓN ESCRITA:

#### 1. BASES DEL MODELO TERRITORIAL PUT

- a. Territorio y Sociedad en PR
- b. Población y Territorio
- c. Economía y Territorio
- d. Principales retos en la Ordenación del Territorio
- e. Planteamiento disciplinar asumido para la elaboración del **PUT**

#### 2. EL MODELO TERRITORIAL DEL PUT

- a. El Modelo Territorial del PUT
- b. La Ordenación del Medio Físico
- c. Implicaciones del Modelo Territorial en la Política de Suelo
- d. Ordenación de la Segunda Residencia y de los Recursos Turísticos
- e. Sistema de Áreas de Esparcimiento y Núcleos de Acceso al Territorio
- f. Necesidades de Vivienda y Cuantificación de la Oferta de Nuevo Suelo Residencial
- g. Infraestructuras de Transporte, Comunicaciones

y Energía

h. Agua

i. Desperdicios Sólidos

#### 3. INICIATIVAS TERRITORIALES PARA EL BIEN-ESTAR Y LA RENOVACION

- a. Estrategias de Renovación Urbana
- b. Ordenación del Patrimonio Cultural
- c. Los Equipamientos en la Perspectiva Territorial

#### 4. CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACION DEL PUT

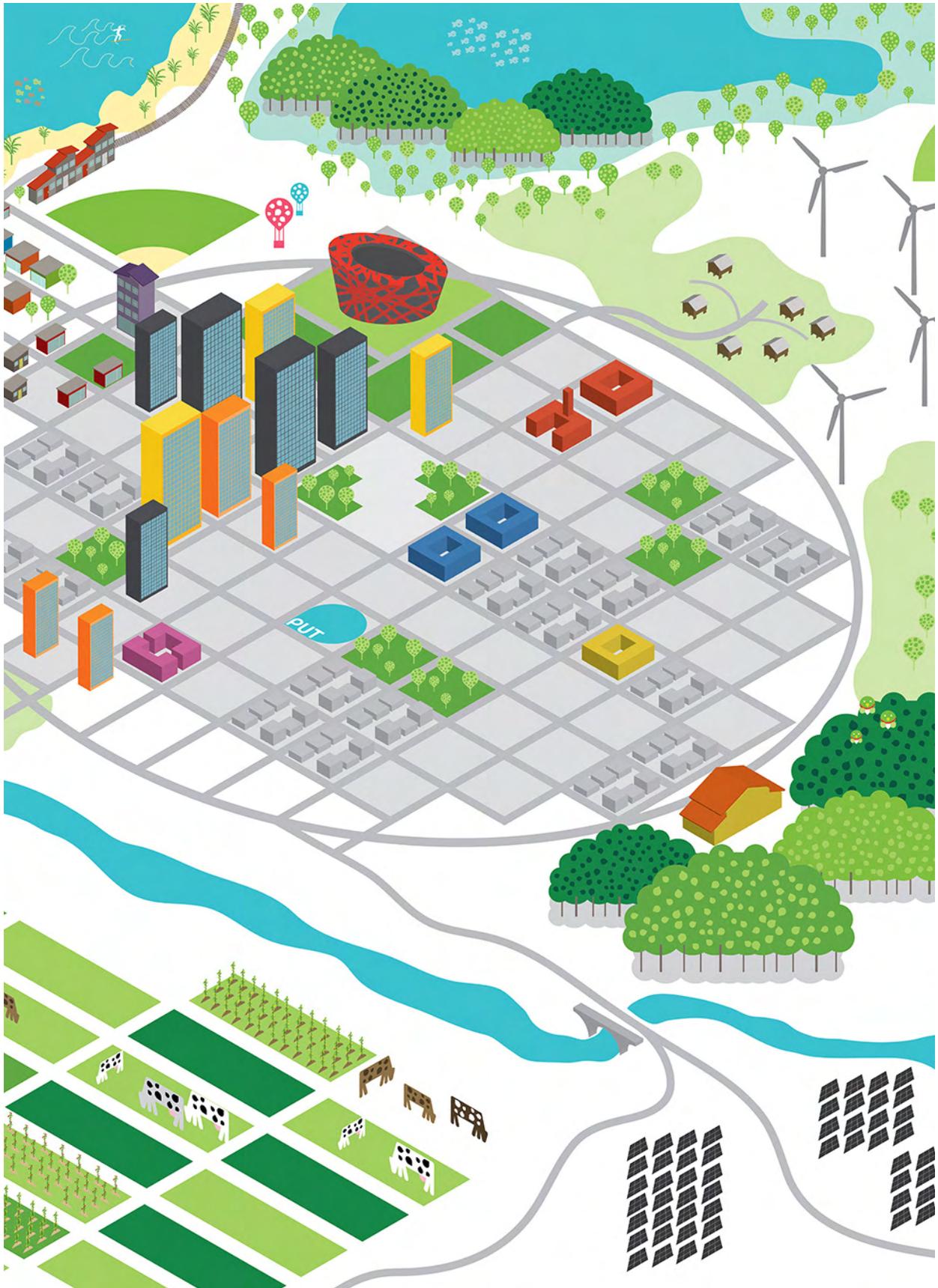
- a. Armonización de planes Municipales
- b. Delimitación de las Áreas Funcionales
- c. Referencias del Modelo Territorial

**d. Capítulo 23 Normas de aplicación del PUT-DOT para el Modelo Territorial**

e. Normas de Aplicación del **PUT**

#### DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:

Constituida por la cartografía contenida y expresamente referenciada en el presente documento. Dicha cartografía, y específicamente la señalada en el **Capítulo 23**, tiene el carácter de información geográfica temática y debe ser considerada como criterio, referencia y pauta de acción general por los **Planes de Desarrollo** a quien corresponde proceder a su delimitación.

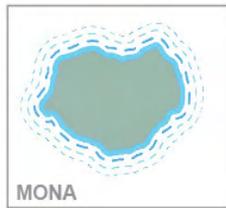
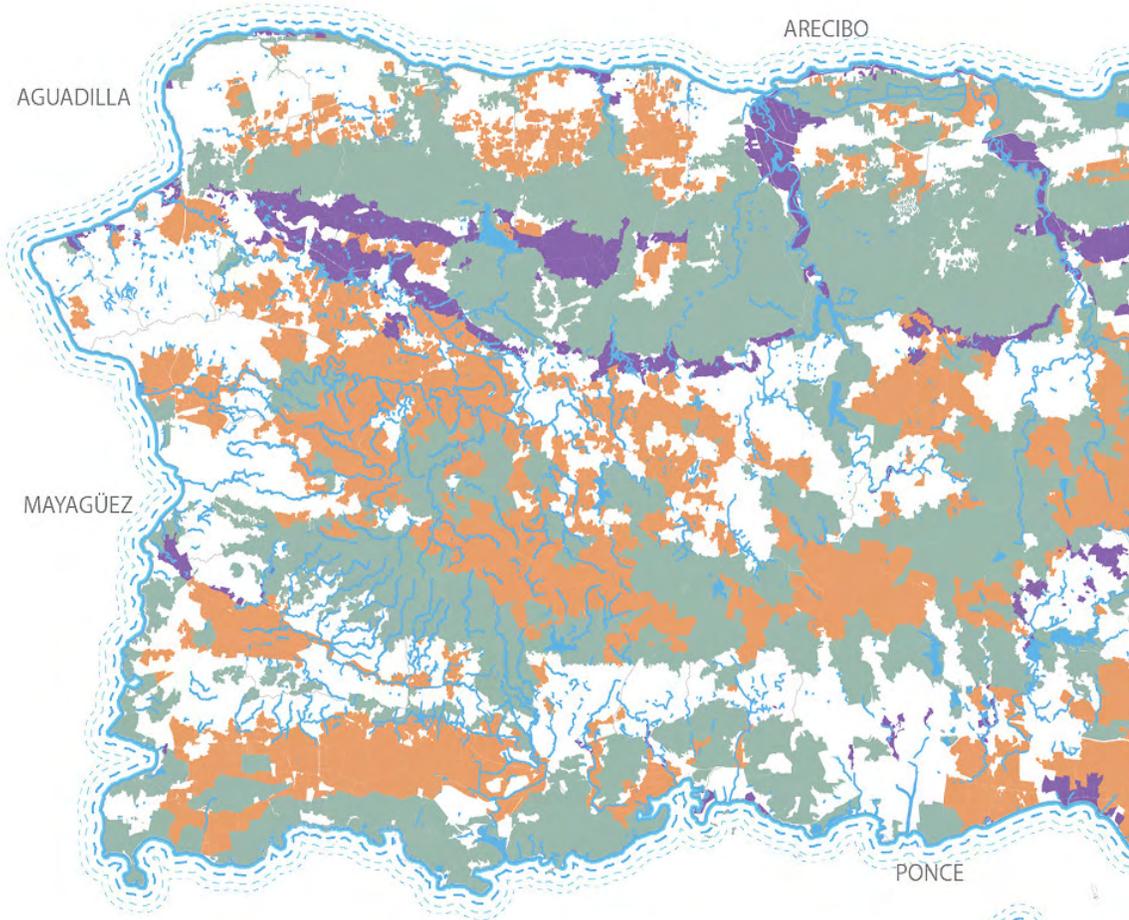


# BORRADOR 30-I-2014

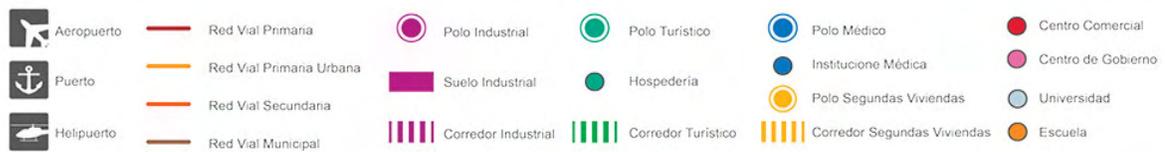
## CLASIFICACIÓN DE SUELOS PROPUESTO

T.IV  
169

CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

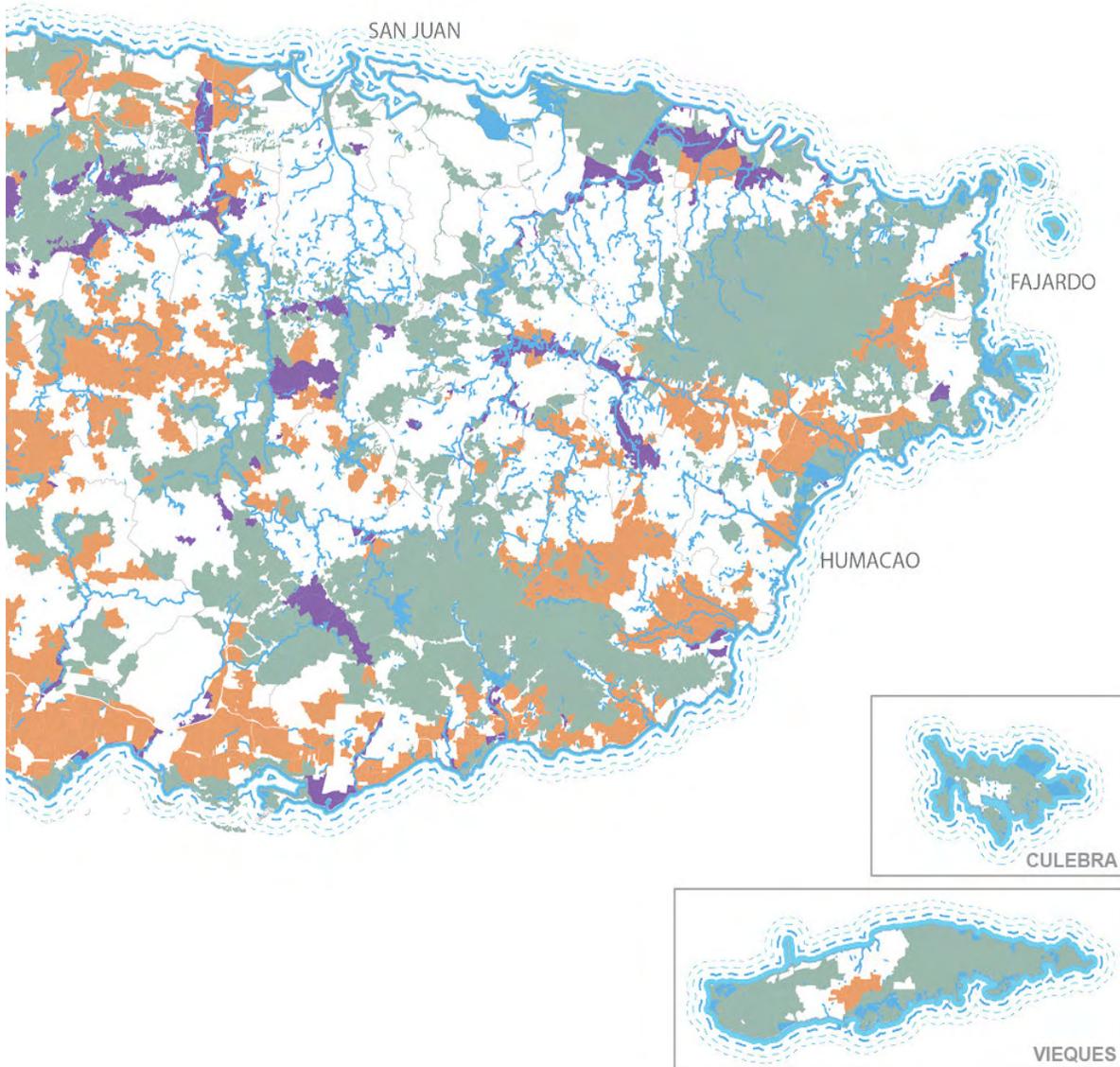


0 5 10 15 20 30 40 millas



Mapas diagnósticos – Plan de Uso de Terrenos (PUT)

# BORRADOR 30-I-2014



- |  |  |
|--|--|
|  Suelo Rústico Común                              |  Suelo Urbanizable- No Programado |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola  |  Suelo Urbanizable- Programado    |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Riesgo    |  Agua                             |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico |  Propiedad Federal                |
|  Suelo Urbano                                     |  Vial                             |

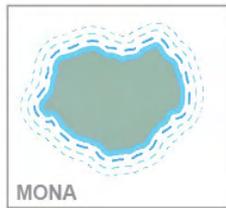
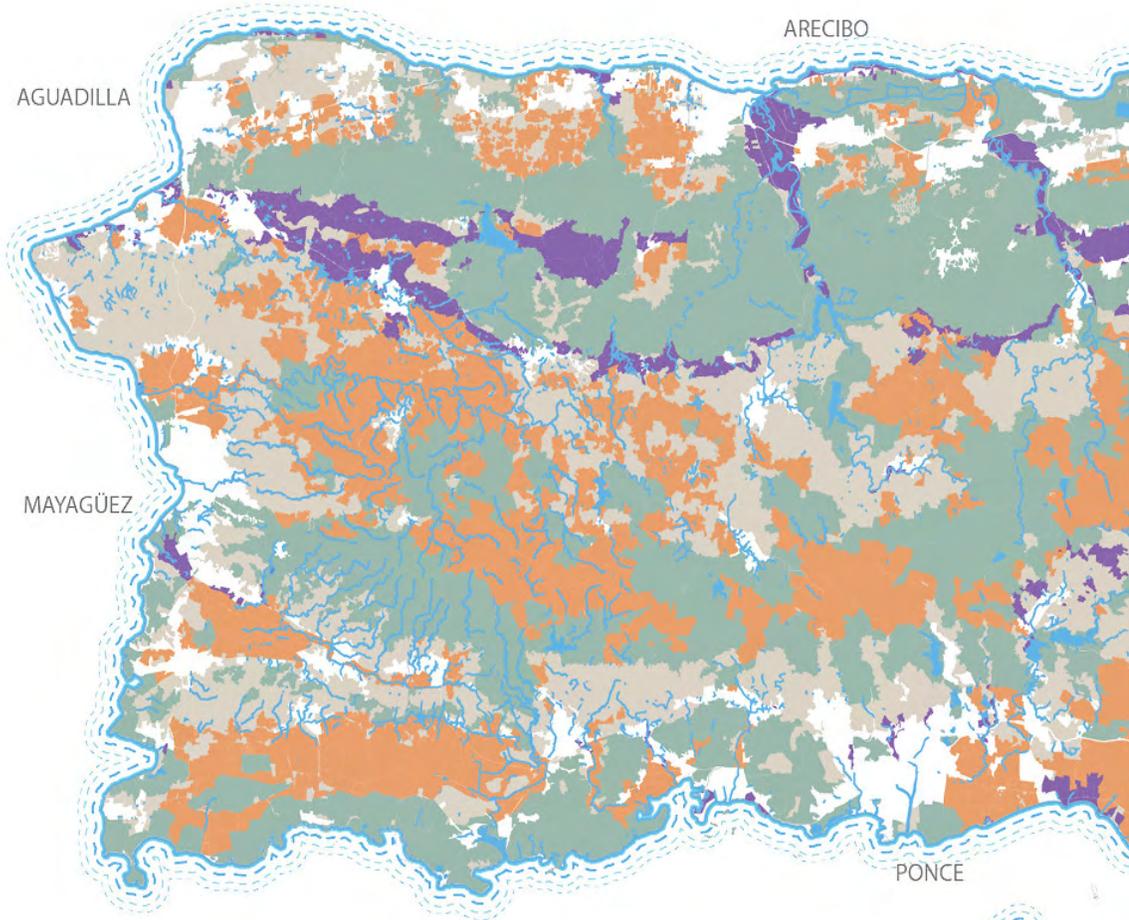
**Nota para mapa de clasificación oficial consulte:**  
MAPA CLASIFICACIÓN DE SUELOS PUT 30.1.2014.pdf

# BORRADOR 30-I-2014

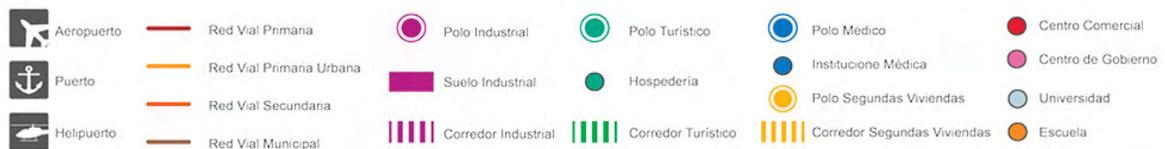
## CLASIFICACIÓN DE SUELOS PROPUESTO

T.IV  
171

CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

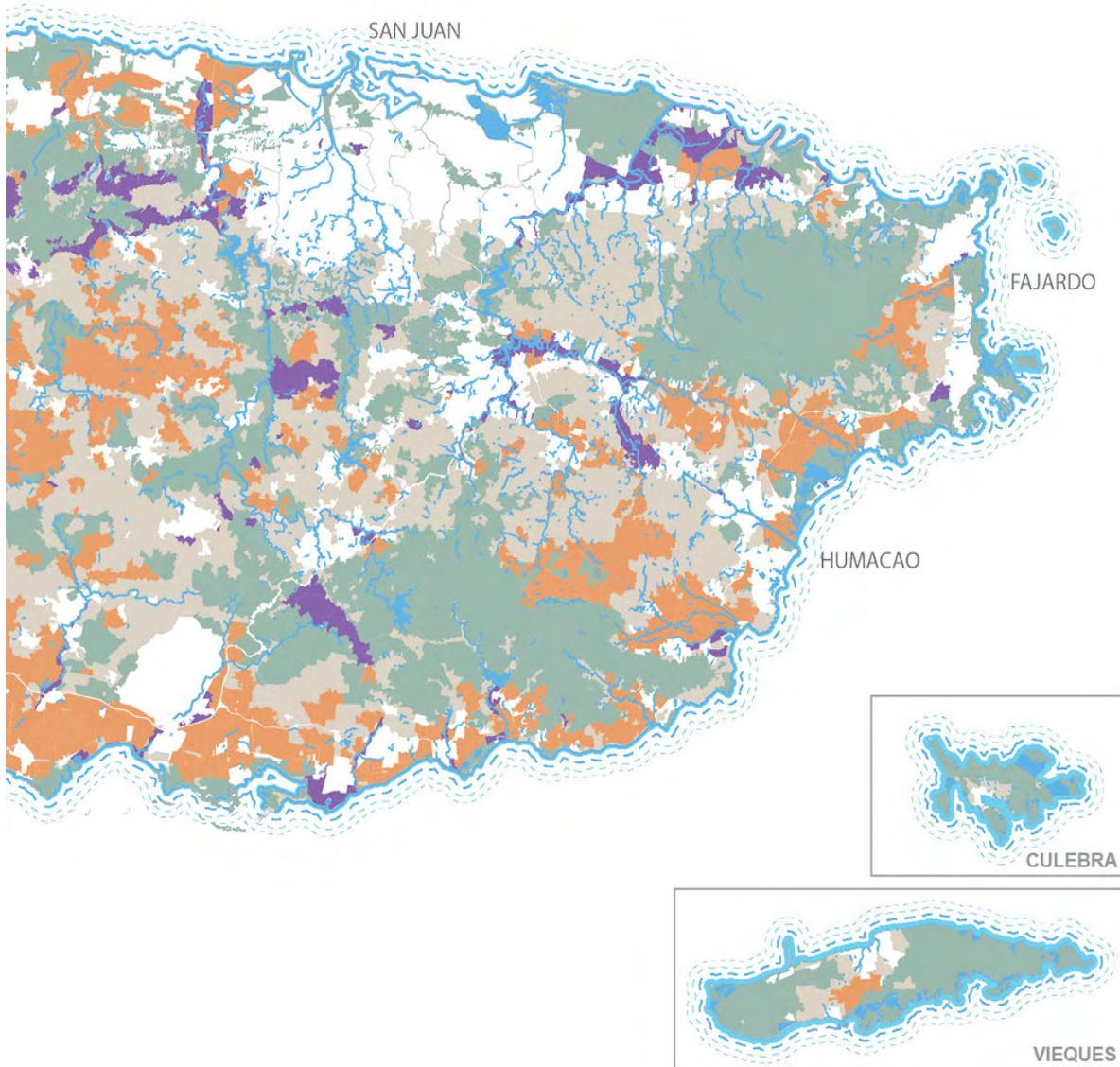


0 5 10 15 20 30 40 millas



Mapas diagnósticos – Plan de Uso de Terrenos (PUT)

# BORRADOR 30-I-2014



CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

 JUNTA DE PLANIFICACIÓN  
OFICINA DEL GOBERNADOR

- |  |  |
|--|--|
|  Suelo Rústico Común                              |  Suelo Urbanizable- No Programado |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola  |  Suelo Urbanizable- Programado    |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Riesgo    |  Agua                             |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico |  Propiedad Federal                |
|  Suelo Urbano                                     |  Vial                             |

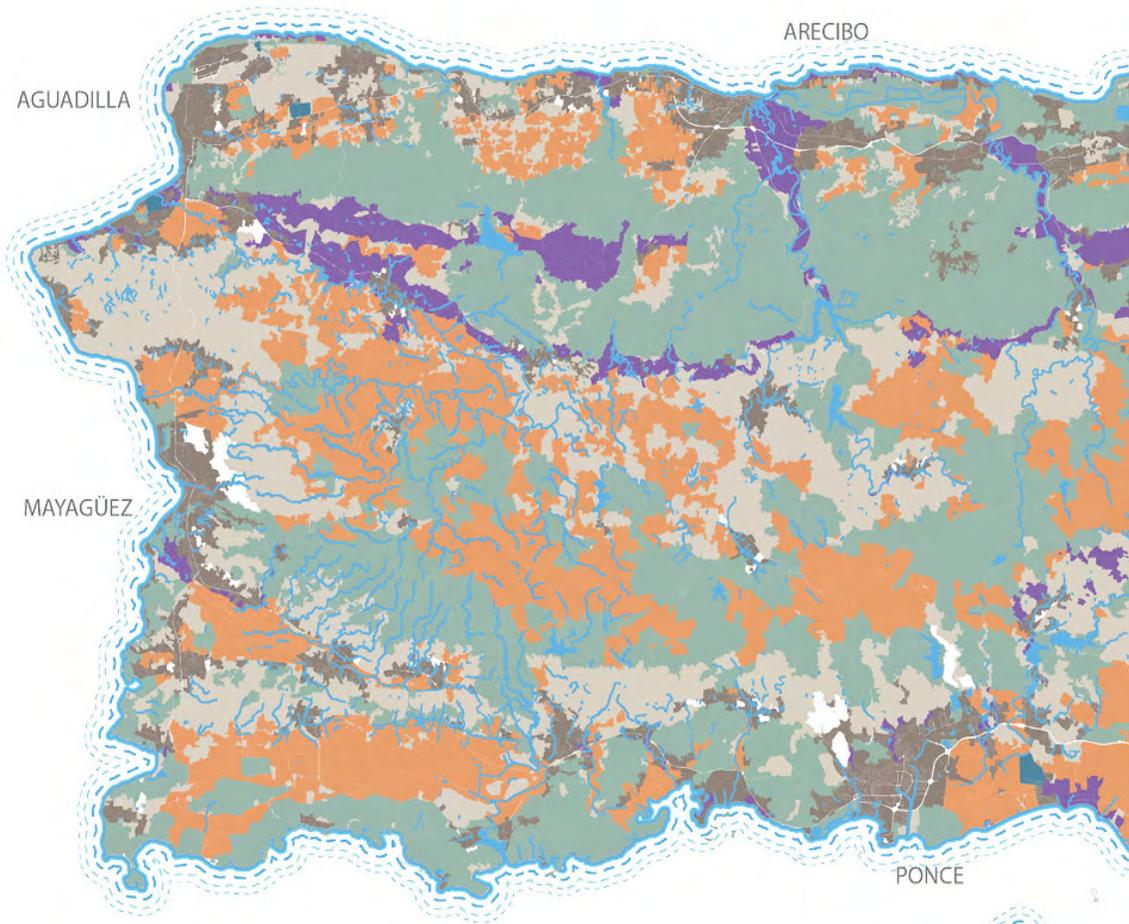
**Nota para mapa de clasificación oficial consulte:**  
MAPA CLASIFICACIÓN DE SUELOS PUT 30.1.2014.pdf

# BORRADOR 30-I-2014

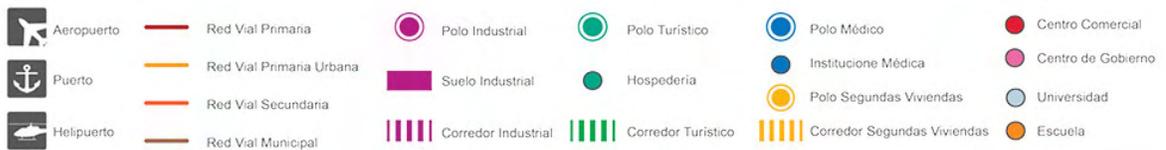
## CLASIFICACIÓN DE SUELOS PROPUESTO

T.IV  
173

CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

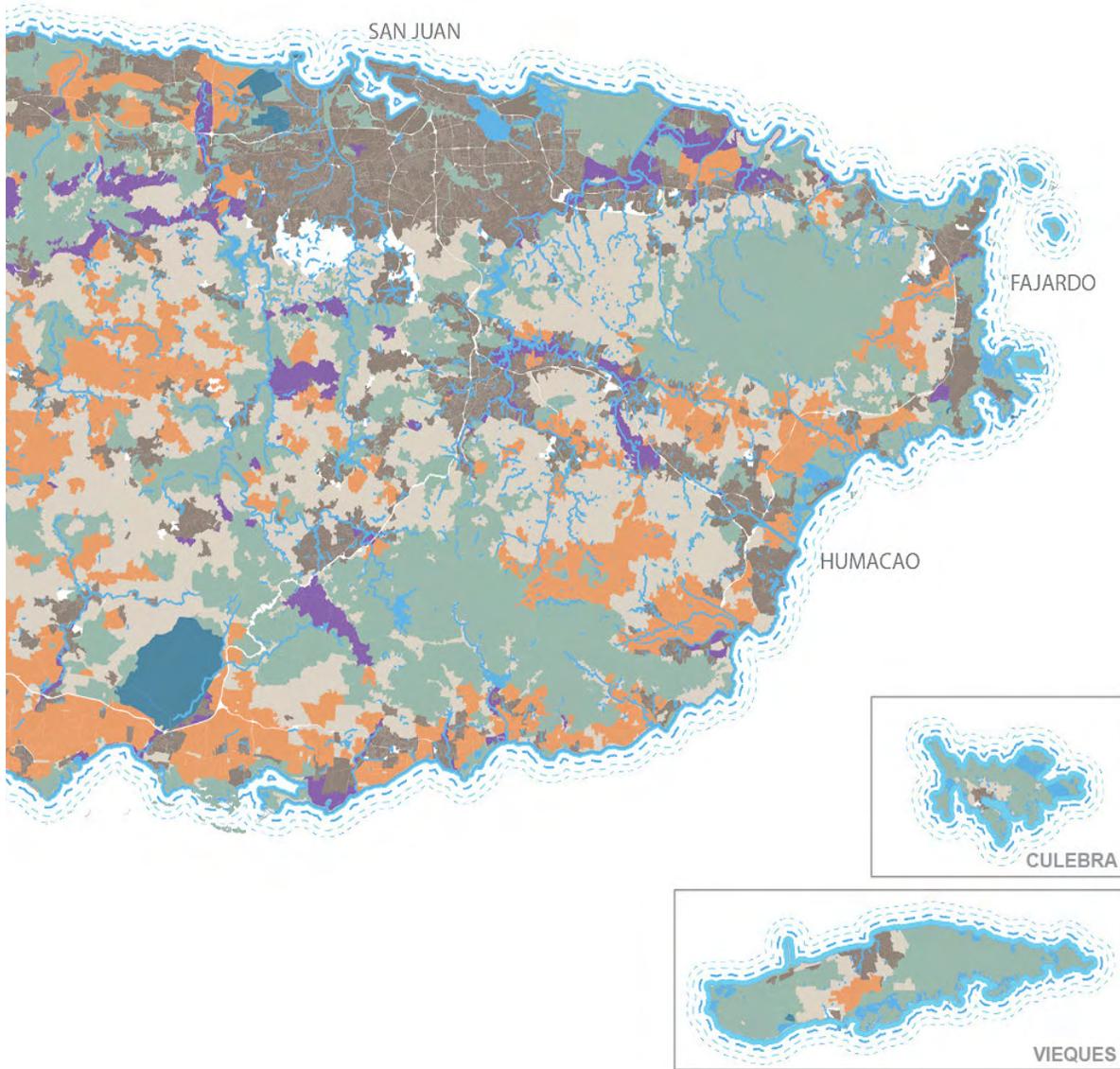


0 5 10 15 20 30 40 millas



Mapas diagnósticos – Plan de Uso de Terrenos (PUT)

# BORRADOR 30-I-2014



CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

 Suelo Rústico Común	 Suelo Urbanizable- No Programado
 Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola	 Suelo Urbanizable- Programado
 Suelo Rústico Especialmente Protegido- Riesgo	 Agua
 Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico	 Propiedad Federal
 Suelo Urbano	 Vial

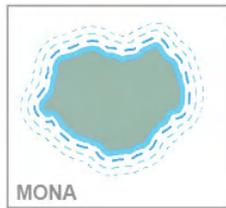
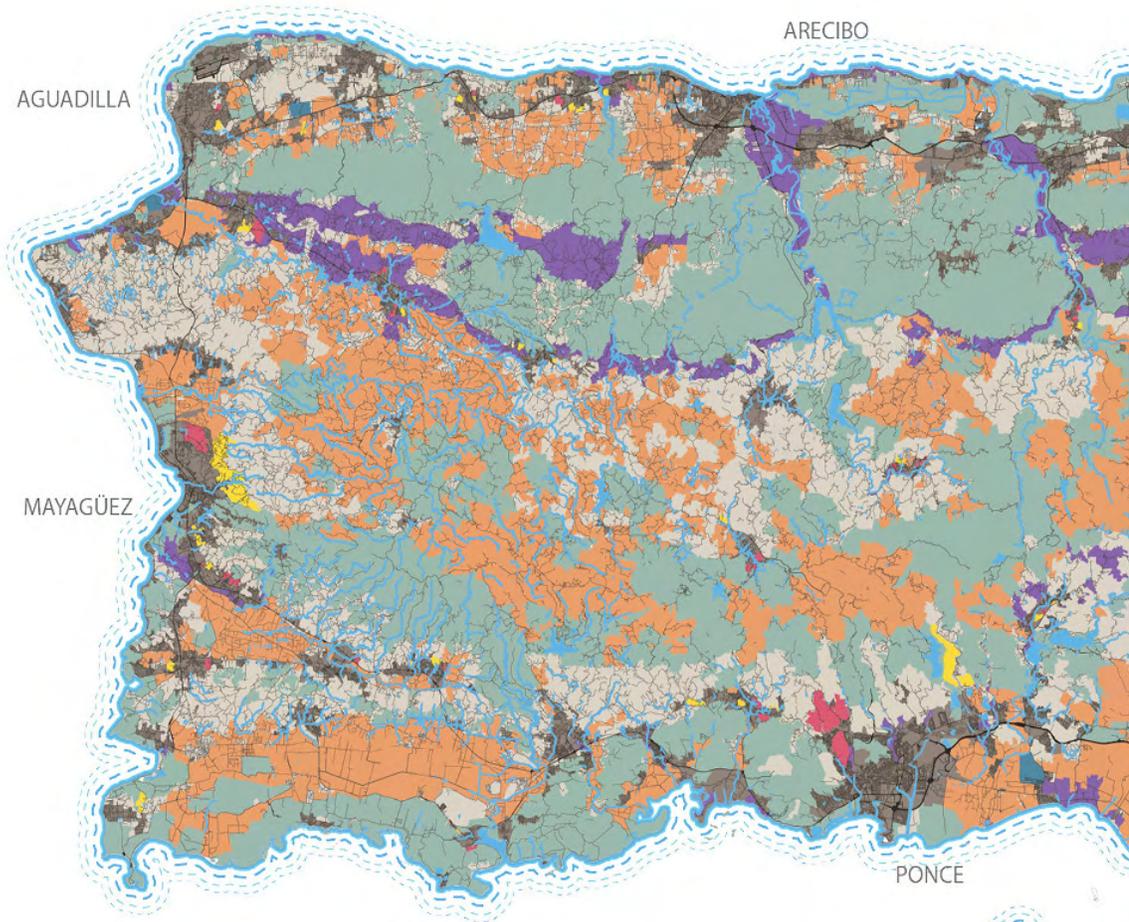
**Nota para mapa de clasificación oficial consulte:**  
MAPA CLASIFICACIÓN DE SUELOS PUT 30.1.2014.pdf

# BORRADOR 30-I-2014

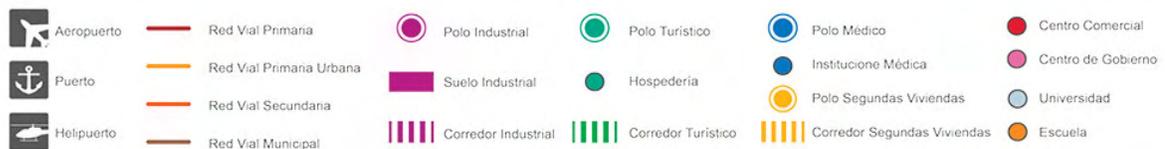
## CLASIFICACIÓN DE SUELOS PROPUESTO

T.IV  
175

CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

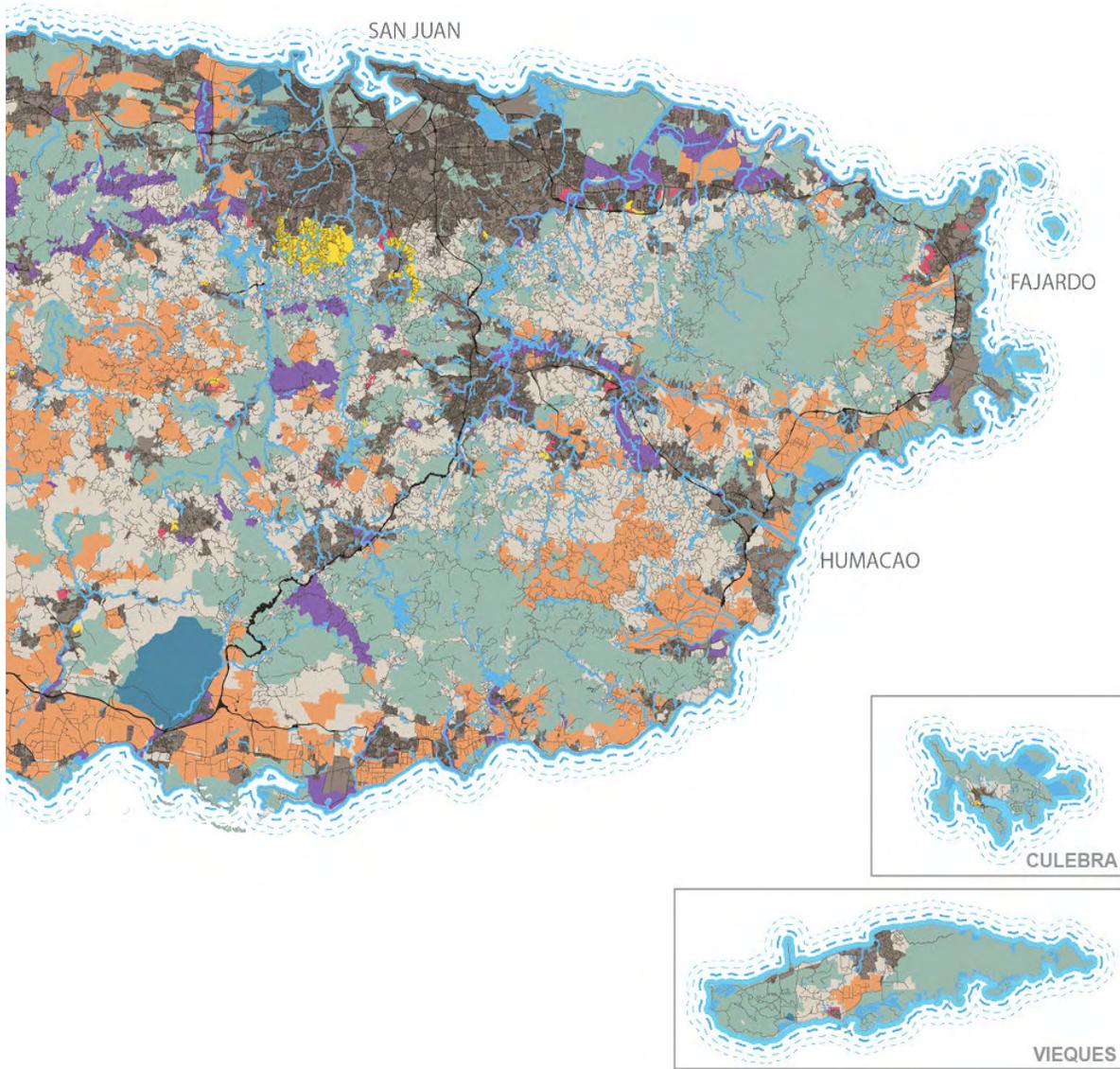


0 5 10 15 20 30 40 millas



Mapas diagnósticos – Plan de Uso de Terrenos (PUT)

# BORRADOR 30-I-2014



CLAVES Y REFERENCIAS PARA LA APLICACIÓN DEL PUT-DOT

- |  |  |
|--|--|
|  Suelo Rústico Común                              |  Suelo Urbanizable- No Programado |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola  |  Suelo Urbanizable- Programado    |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Riesgo    |  Agua                             |
|  Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico |  Propiedad Federal                |
|  Suelo Urbano                                     |  Vial                             |

**Nota para mapa de clasificación oficial consulte:**  
MAPA CLASIFICACIÓN DE SUELOS PUT 30.1.2014.pdf

## 23.2. CARÁCTER VINCULANTE Y ORIENTATIVO DE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL

El artículo 13 de la Ley Núm. 550 del 2004 establece que los planes municipales producto de la Ley de Municipios Autónomos, deben armonizar y ser compatibles con la política pública y con las disposiciones del **PUT**. Además, indica que la Junta de Planificación puede revisar los **Planes de Ordenación** con el fin de establecer una política coherente e integral mediante este **PUT**.

### 23.2.1. Consideraciones generales

A través de este apartado, según el cual la eficacia vinculante de las Directrices tendrá carácter directo cuando éstas se expresen en normas concretas de aplicación general cuyo objetivo sea disciplinar y encauzan el desarrollo de procesos que, por su propia naturaleza, afectan al conjunto del territorio, y será indirecta cuando las Directrices vayan dirigidas a orientar las acciones de las distintas Administraciones Públicas.

El **PUT** establecen la siguiente tipología de afectaciones:

- A. Determinaciones vinculantes, de aplicación directa.
- B. Determinaciones vinculantes para los **Planes Sectoriales**.
- C. Criterios y sugerencias para la elaboración de los **Planes Sectoriales**.
- D. Directrices y puntos de referencia para las Administraciones Sectoriales, tanto si su acción es directa como si lo es a través de la elaboración de **Planes Sectoriales**.
- E. Criterios para la elaboración de los **Planes de Ordenación**.
- F. Criterios, referencias y pautas de acción generales.

Las determinaciones de carácter vinculante relacionadas en el apartado siguiente son de aplicación inmediata desde el momento de vigencia del **PUT**, in-

dependientemente de la posterior adaptación de los **Planes de Ordenación** a las mismas. Los “Criterios, referencias y pautas de acción generales” del punto f son directrices y recomendaciones que no precisan las justificaciones necesarias.

### 23.2.2. Análisis del carácter vinculante u orientativo.

#### 1. Bases del **Modelo Territorial**

Este conjunto de Capítulos del **PUT** corresponden íntegramente a la tipología de afectaciones f: “*Criterios, referencias y pautas de acción generales*”.

#### 2. El **Modelo Territorial** del **PUT**

a. Determinaciones vinculantes, de aplicación directa

- **Capítulo 8:**

#### 8.7.6.7. Protección de las aguas superficiales

**8.7.6.1.** y **8.7.6.7.**, correspondientes respectivamente a la regulación de las Categorías de Especial Protección y Protección de las Aguas Superficiales. En ambos casos, la regulación de usos establecida en la Matriz de Ordenación del Medio Físico, así como el contenido del texto del Capítulo serán de obligado cumplimiento para las áreas incluidas en dichas Categorías. Los espacios que la planificación territorial de desarrollo declare como de Especial Protección, y los que en el futuro pudieran alcanzar dicha categoría por aplicación de los criterios del apartado **8.7.6.1.** deberán, necesariamente ser incluidos en dichas Categorías de Ordenación por los **Planes de Ordenación** municipal correspondiente. Para alterar el régimen de uso en estas áreas será vinculante lo establecido en el **Capítulo 8.** Relativo a la delimitación por los **Planes de Ordenación** municipal de las zonas afectadas por la realización de actividades extractivas.

**Capítulo 7** y lo dispuesto en la Matriz de Ordenación del Medio Físico para todas las Categorías de Ordenación en relación con la construcción de vivienda unifamiliar aislada, prohibiéndose este uso salvo en aquellos casos en que, fehacientemente, se demuestre su vinculación a la

explotación de los recursos agropecuarios.

Respecto a los Espacios Legalmente Protegidos

- **Capítulo 12:**

**Inciso 11, artículo 12.4.** En municipios de escasa entidad y polinucleares, se posibilitará en cada uno de los núcleos un incremento de viviendas no superior al número de las viviendas existentes.

b. Determinaciones vinculantes para la elaboración de los **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 9:**

**Inciso 2, artículo 9.3.** Los **Planes Sectoriales** deberán cuantificar la oferta de suelo residencial correspondiente a cada uno de los municipios incluidos en el ámbito del Área Funcional correspondiente.

- **Capítulo 10:**

**Inciso 10, artículo 10.5.** Los **Planes Sectoriales** deberán fijar los límites máximos a la oferta de suelo para segunda residencia.

c. Criterios y directrices para la elaboración de los **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 8: artículos 8.5., 8.6. y 8.7.**

- **Capítulo 9: artículos 9.4.1., 9.4.2., 9.4.11. y 9.6.**

- **Capítulo 10: artículos 10.4. y 10.5.**

- **Capítulo 11: artículos 11.4., 11.5.2., 11.5.3., 11.5.4. y 11.6.**

- **Capítulo 12: artículos 12.3. y 12.4.**

d. Directrices y puntos de referencia para las Administraciones Sectoriales, tanto si su acción es directa como si lo es a través de la elaboración de **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 8: artículos 8.5., 8.6. y 8.7.**

- **Capítulo 9: artículos 9.3.3., 9.3.4., 9.3.5., 9.4.11. y 9.5.**

- **Capítulo 10: artículos 10.4. y 10.5.16.**

- **Capítulo 11: artículos 11.4., 11.5.1. y 11.5.4.**

- **Capítulos 13, 14 y 15**

e. Directrices y puntos de referencia para los **Planes de Ordenación**

- **Capítulo 8: artículos 8.5., 8.6. y 8.7.**

- **Capítulo 9: artículo 9.6.5.**

- **Capítulo 10: artículos 10.4., 10.5.2., 10.5.5., 10.5.6., 10.5.7., 10.5.8., 10.5.10. y 10.5.12.**

- **Capítulo 11: artículos 11.4., 11.5.4., 11.6.1. y 11.6.4.**

- **Capítulo 12: artículos 12.4.5. y 12.4.7.**

f. Criterios, referencias y pautas de acción generales

- El resto de las determinaciones previstas en el **inciso 2 del artículo 23.2.2. El Modelo Territorial del PUT.**

3. Iniciativas Territoriales para el Bienestar y la Renovación

a. Criterios y directrices para la elaboración de los **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 16: artículos 16.4.5., 16.4.7., 16.4.8., 16.5.7., 16.5.9., 16.5.10. y 16.6.**

- **Capítulo 17: artículos 17.4.1.5., 17.4.2.6., 17.4.3.5. y 17.4.3.6.**

- **Capítulo 18: artículo 18.8.**

b. Directrices y puntos de referencia para las Administraciones Sectoriales, tanto si su acción es directa como si lo es a través de la elaboración de **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 17: artículos 17.3., 17.4.1.2., 17.4.1.4.,**

17.4.2.2., 17.4.3.3., 17.4.3.5. y 17.4.3.7.

- **Capítulo 18.** Directrices y puntos de referencia para los **Planes de Ordenación**

- **Capítulo 16:** artículos 16.4.8. y 16.6.

- **Capítulo 17:** artículos 17.3., 17.4.1.2., 17.4.1.4., 17.4.1.5., 17.4.2. y 17.4.3.

- **Capítulo 18:** artículo 18.8.

c. Criterios, referencias y pautas de acción generales

- El resto de las determinaciones previstas en el **inciso 3** del **artículo 23.2.2. Iniciativas Territoriales para el Bienestar y la Renovación.**

4. Claves y Referencias para la Aplicación del **PUT**

a. Determinaciones vinculantes, de aplicación directa

- **Capítulo 21:** Anexos sobre criterios de aplicación provisional de cuantificación de suelo residencial hasta la aprobación de los **Planes Sectoriales.**

- **Capítulo 22:**

b. Determinaciones vinculantes para la elaboración de los **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 19:**

**19.6.4.** El **Plan Sectorial** del AMSJ deberá armonizar los **Planes de Ordenación.** Los **Planes Sectoriales** de las distintas Áreas Funcionales deberán armonizar los **Planes de Ordenación** de los municipios impactados.

- **Capítulo 20:**

c. Criterios y directrices para la elaboración de los **Planes Sectoriales**

- **Capítulo 19:** artículos 19.3., 19.4., 19.5., 19.6.2., 19.6.4. y 19.7.

- **Capítulo 21:**

d. Directrices y puntos de referencia para los **Planes de Ordenación**

- **Capítulo 19:** artículos 19.3.1., 19.4., 19.5.,

19.6.1., 19.6.3., 19.6.4. y 19.7.

- **Capítulo 21:**

e. Criterios, referencias y pautas de acción generales

- El resto de las determinaciones previstas en el **inciso 4, artículo 23.2.2. Claves y Referencias para la aplicación del PUT.**

## 23.3. REVISIÓN DEL PUT

a. Cada cuatro años, la Junta de Planificación elaborará una Memoria denominada "Situación del **PUT**" en la que se analizará al menos el nivel de aplicación de las **Directrices de Ordenación Territorial** del **PUT**, su incidencia en los distintos instrumentos de planificación a escala regional y municipal y las acciones a emprender para evitar los desajustes identificados. Para hacer posible la elaboración de la referida Memoria, los municipios, con la misma periodicidad, presentarán al Junta de Planificación un informe sobre el grado de relación de los **Planes de Ordenación** vigentes en su municipio con lo establecido al respecto en el **PUT** y en el resto de los instrumentos de ordenación territorial aprobados hasta ese momento.

b. De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, Ley del **Plan de Uso de Terrenos**, a los 10 años de la vigencia del **PUT**, la Junta de Planificación realizará una revisión total.

c. La Junta de Planificación verificará la oportunidad de proceder a su revisión antes de los 10 años, si se produjere algunas de la circunstancias siguientes:

- Cuando circunstancias sobrevenidas alteren las hipótesis adoptadas en el **PUT** en cuanto a las magnitudes básicas de población, dinámica de empleo o mercado de la vivienda, de forma que obliguen a modificar los criterios generales de ordenación establecidos.

- Si se han de tramitar modificaciones concretas de las determinaciones del **PUT** que den lugar a

alteraciones que incidan sobre la estructura general del territorio.

- Cuando el desarrollo del **PUT** manifieste la necesidad o conveniencia de ampliar sus objetivos mediante ulteriores desarrollos del mismo modelo de ordenación no previsto inicialmente.
- Cuando la aprobación de algún **Plan Sectorial** de carácter supraregional establezca determinaciones en Puerto Rico que impliquen una transformación del **Modelo Territorial**.
- Cuando otras circunstancias sobrevenidas de análoga naturaleza e importancia lo justifiquen, por afectar a los criterios determinantes del **Modelo Territorial** de este **PUT**, y así lo acuerde el Gobierno.

### 23.4. MODIFICACIÓN DEL PUT

Se entiende por modificación del **PUT** toda alteración o adición de su documentación o de sus determinaciones que no constituya supuesto de revisión conforme a lo previsto en el apartado anterior, y, en general, las que puedan aprobarse, en su caso, sin reconsiderar la globalidad del **PUT** por no afectar salvo de modo puntual y aislado, al **Modelo Territorial**.

### 23.5. ADAPTACIÓN DE LOS PLANES MUNICIPALES AL PUT

Tras la aprobación de este **PUT** se abrirá un proceso de formulación y aprobación de los instrumentos de ordenación territorial de forma que las propias determinaciones del **PUT** para los planes municipales serán desarrolladas y concretadas por los **Planes Sectoriales**. Surge así una etapa en la que la adaptación de los **Planes de Ordenación** a los instrumentos de ordenación territorial será una práctica frecuente.

Los municipios deberán adaptar sus planes a las referidas determinaciones y en cualquier caso, a partir de la entrada en vigor del **PUT** toda revisión del **Plan de Ordenación** de los municipios deberá incorporar, para su aprobación, una adaptación de las determinaciones del **PUT**.

*Directrices de Ordenación Territorial*

### 23.6. INTERPRETACIÓN DEL PUT

La interpretación del **Plan de Uso de Terrenos** corresponde a la Junta de Planificación. Cuando exista contradicción entre una determinación escrita y la recogida en la Cartografía, predominará la primera.

### 23.7. ELABORACIÓN DE PLANES SECTORIALES.

Sin perjuicio de que la elaboración de los diferentes planes responda a las propias estrategias de las instituciones responsables, en el marco de referencia territorial de este **PUT**, se considera muy importante proceder a la formulación lo antes posible de los **Planes Sectoriales** con objeto de aportar criterios urbanísticos y territoriales complementarios a los de este **PUT** que permitan un más ajustado desarrollo de los planes de ámbito municipal y que garanticen una mayor coherencia territorial en la formulación de los **Planes Sectoriales**. Con carácter previo, se elaborarán las correspondientes bases para la orientación del contenido de cada uno de los **Planes Sectoriales**. Hasta la elaboración de los **Planes Sectoriales** el marco territorial de referencia para los **Planes de Ordenación** lo constituirán estas Directrices del **PUT**.

Cualquier institución competente en ámbitos sectoriales con incidencia en el territorio, podrá redactar nuevos **Planes Sectoriales**, además de los señalados específicamente en este **PUT**, en el ámbito de su competencia y respetando las determinaciones y criterios de ordenación territorial de este **PUT**.

Cuando sobre un determinado territorio este **PUT** propongan la elaboración de varios **Planes Sectoriales** u otras acciones, éstos podrán redactarse y tramitarse conjuntamente.

### 23.8. AFECCIONES DE LOS PLANES SECTORIALES

Todos los **Planes Sectoriales** contendrán, además de su documentación básica, un documento complementario de afecciones para cada uno de los municipios implicados.

## Notas

1. Isla de calor urbana: efecto de acumulación de calor en entornos urbanos respecto a los territorios rurales próximos a causa de la acumulación de energía solar pasiva en materiales artificiales y de la concentración de fuentes de calor sin suficiente disipación.
2. En términos generales, un sumidero de carbono o sumidero de CO<sub>2</sub> es un depósito natural o artificial de carbono, que absorbe el carbono de la atmósfera y contribuye a reducir la cantidad de CO<sub>2</sub> del aire. Los principales sumideros eran los procesos biológicos de producción de carbón, petróleo, gas natural, los hidratos de metano y las rocas calizas. Hoy día son los océanos y ciertos medios vegetales (bosques en formación).
3. Producto producido por la Escuela Graduada de Planificación de la UPR en un contrato con la Junta de Planificación.
4. El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales a través del Programa de Patrimonio Natural mantiene un inventario de aquellas especies de flora y fauna que sean consideradas como especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas bajo el Programa como elementos críticos. De esta manera cuando se identifican elementos críticos en un área o región particular la misma es evaluada y un perímetro es delimitado. El área contenida dentro del perímetro, que de ser protegida, aseguraría la supervivencia de los elementos críticos, entonces es denominada como un área con prioridad de conservación al amparo de la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988 conocida como "Ley para crear el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico".
5. Los Mapas de Áreas Especiales de Riesgo a Inundación son los mapas oficiales adoptados por la Junta de Planificación de Puerto Rico para designar las áreas con riesgo a inundación

con recurrencia de 100 años. Los mismos sirven de instrumentos administrativos para el manejo de áreas especiales de riesgo a inundación, basados en estudios técnicos-científicos del seguro de inundación conocidos como "FIS" por sus siglas en inglés.

**6.** El Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico recomienda planificar basado en un aumento en el nivel del mar de entre 0.5 y 1 metro para el año 2100. El Cuerpo de Ingenieros del ejército de los EE.UU. recomienda tomar en cuenta en la planificación para el 2100 un cálculo máximo de 1.5 metros.

BORRADOR 30-I-2014



BORRADOR 30-I-2014