

BORRADOR DE VISTA PUBLICA



MEMORIAL PLAN DE USOS DE TERRENOS DEL MUNICIPIO DE AÑASCO



**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACIÓN
SAN JUAN, PUERTO RICO**

**MEMORIAL DEL PLAN DE USO MUNICIPAL DE AÑASCO
(PUTM)**

Alejandro García Padilla
Gobernador

Luis García Pelatti
Presidente
Junta de Planificación



Vigencia 2016

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACIÓN
SAN JUAN, PUERTO RICO**

Junta de Planificación de Puerto Rico

Luis García Pelatti
Presidente

Pedro M. Cardona Roig
Vicepresidente

Juan Carlos Santiago Colón
Miembro Asociado

Sylvia Rivera Díaz
Miembro Asociado

Tomás J. Torres Placa
Miembro Alterno

Equipo de Trabajo del Programa de Planificación Física

Plan. Ángel M. Díaz Vázquez
Director
Programa de Planificación Física

Plan. Marisol Rodríguez Rivera
Directora
Subprograma de Planes
de Usos de Terrenos

Plan. Edwin Crespo Soler
Analista de Planificación

Daniel Díaz Torres
Director
Programa de Sistema de Información Geográfica

Sra. Dimarie Serrano Muriente
Administradora de Sistemas de Oficina
Programa de Planificación Física

BORRADOR DE VISTA PUBLICA

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	i
Introducción	1
Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Añasco	1
Memorial General.....	1
Reglamentación	1
Marco Conceptual.....	3
Marco Legal	3
Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, “Ley del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.....	4
Otras leyes relacionadas.....	6
Capítulo I. Historia de Añasco Fundación y Origen	13
Trasfondo Histórico Urbanístico	13
Historia de Diego Salcedo	14
Asentamientos de Población	15
Ciudades y Territorios	15
Himno.....	18
Escudo de Añasco	19
Bandera de Añasco.....	19
Datos de Interés.....	19
Industria Predominante	20
Eventos Festivos	20
Capítulo II. Análisis Físico Ambiental.....	21
Características Físicas	21
Colindancia	21
Barrios de Añasco.....	21
Clima.....	23
Topografía.....	23
Suelos	23
Zonas Agro-Ecológicas	25
Reservas Agrícolas	26
Valle Agrícola del Valle de Añasco.....	26
Riesgos Naturales.....	26
Áreas de Riesgo a Inundaciones.....	27
Áreas Susceptibles a Deslizamientos.....	28
Zona Costanera	29
Vulnerabilidad a Tsunami	30
Alza en los Niveles del Mar	31
Hidrografía del Municipio.....	32
Cuenca del Río Grande Añasco.....	32
Capítulo III. Infraestructura y Dotaciones.....	36
Sistema Vial y Transporte Colectivo.....	36
Expreso PR-22.....	38
Desvío PR-109.....	38
Carreteras PR-401, PR-4430, PR-420	38
Acueductos	38
Sistema de Distribución de Agua Potable.....	38
Sistema de Distribución de Aguas Sanitarias	40
Desperdicios Sólidos.....	41
Energía	41
Seguridad.....	41

Educación	41
Recreación y Deportes	42
Capítulo IV. Características Demográficas y Socioeconómicas Población Total y Extensión Territorial	43
Perfil Demográfico - Área Funcional	43
Área Funcional de Mayagüez	43
Datos de fuerza trabajadora	46
Censo de población y vivienda	46
Terrenos agrícolas y cambio porcentual en Añasco	49
Censo agrícola	49
Valles agrícolas	49
Capacidad Agrícola Valle agrícola de Añasco	50
Capítulo V Clasificación	52
Clasificación de Suelo Añasco	52
Criterios y Método para la Clasificación	53
Clasificación	54
Clasificación de Suelos Urbanos (SU)	54
Clasificación de Suelo Rústico Común (SRC)	55
Clasificación Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)	55
Capítulo VI. Calificación	56
Distritos sobrepuestos	60
Bibliografía	61
Anejos	64
Anejo I Plan de Mitigación Multiriesgos de Añasco	65
Estrategia de mitigación	65
Metas:	65
Objetivos:	65
Acciones de mitigación:	65
Objetivos y metas	65
Índice de Tablas	
Tabla 1. Extensión Territorial, Población y Densidad Poblacional	17
Tabla 2. Datos Sobresalientes	18
Tabla 3. Áreas de Riesgo a Inundaciones, Añasco	27
Tabla 4. Cuencas Hidrográficas Principales, Área Funcional Mayagüez	35
Tabla 5. PICA-2015. 2026 A 2018-2019	45
Tabla 6. Extensión territorial, área de agua, área de terreno,	45
Tabla 7. Fuerza trabajadora, empleo, desempleo y tasa de desempleo	46
Tabla 8. Total de Unidades de Vivienda	46
Tabla 9. Unidades de vivienda, ocupadas, vacantes	47
Tabla 10. Total de Unidades de Vivienda Ocupadas	47
Tabla 11. Total de Unidades de Vivienda Vacantes	48
Tabla 12. Número de Fincas, Cuerdas y Cambio Porcentual	49
Tabla 13. Clasificación del suelo del Municipio de Añasco	54
Tabla 14. Distritos de Calificación y tamaño de las propiedades	56
Tabla 15. Distritos de Calificación	57
Tabla 16. Distritos sobrepuesto para el municipio de Añasco	60
Índice de Mapas	
Mapa 1. Barrios de Añasco	22
Mapa 2. Cuenca del Río Grande de Añasco	35

BORRADOR DE VISTA PUBLICA

Introducción

Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Añasco

Los planes de usos de terrenos pueden ser regionales, urbanos, rurales, municipales y de otras escalas geográficas y designan la distribución, localización, extensión e intensidad de los usos de terrenos tales como: residenciales, usos comerciales, usos institucionales, usos recreativos e industriales, de protección y conservación y usos agrícolas entre otros.

Esta iniciativa, tomada por la Junta de Planificación de Puerto Rico y dirigida al ordenamiento de usos del Municipio de Añasco, responde a cumplir con la obligación ministerial de preparar y adoptar planes de usos de terrenos para hacer determinaciones sobre los usos de terrenos dentro de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

La Junta de Planificación es la entidad responsable de velar por la compatibilidad de lo propuesto por un plan y otras políticas públicas relevantes a los asuntos incluidos en el *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*, aprobado por el Gobernador mediante Orden Ejecutiva O-E-2015-047 del 30 de noviembre de 2015.

El Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Añasco representa un valioso instrumento de gestión gubernamental que permitirá la utilización más racional de los terrenos, al mismo tiempo que canaliza el crecimiento y el desarrollo socioeconómico sustentable, dentro de una lógica de conservación del medio ambiente natural; es decir, con una consideración armoniosa de los valores sociales, económicos y ambientales que incorpora el concepto crítico de sustentabilidad en donde se persigue garantizar el bienestar y la seguridad, tanto de las generaciones actuales como las futuras.

El Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Añasco reconoce los esfuerzos que ha llevado a cabo la administración municipal desde el año 1997 para elaborar su plan territorial (PT). Se adopta como instrumento para manejar de manera eficiente el uso del suelo, atemperado con el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico.

Memorial General

Es el principal instrumento de diagnóstico del Plan de Uso. El mismo establecerá las condiciones de ordenación del territorio, enunciará y seleccionará alternativas en función del modelo conceptual, metodológico y evaluativo adoptado. Además, expondrá las clasificaciones del suelo y el cuerpo de políticas públicas.

Reglamentación

Es la expresión de las disposiciones específicas para regular las prácticas de ocupación territorial de uso e intensidad. La reglamentación adoptada para Plan de Uso de

Terrenos Municipal de Añasco será el Reglamento Conjunto de Permisos para la evaluación y expedición de permisos relacionados al desarrollo y usos de terrenos, 24 de marzo de 2015 el Reglamento Conjunto y sus subsiguientes enmiendas. Los distritos de calificación que se propone aplicar son los Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU).

El Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Añasco estará en conformidad con todas las políticas públicas, leyes, reglamentos y otros documentos del gobierno central relacionados a la ordenación territorial y a la construcción.

El Reglamento será consultado en conjunto con los Mapas de Calificación y Clasificación, el Programa y el Memorial para establecer su conformidad con las políticas y objetivos propuestos.

Estas regirán el uso y desarrollo del suelo y sus estructuras, incluyendo toda propiedad inmueble dentro de la jurisdicción de Añasco. Las disposiciones reglamentarias se implantarán a través de los procesos de consulta de ubicación, permisos de construcción y uso concedidos, y la investigación de las denuncias radicadas sobre violaciones a la reglamentación adoptada.

La Junta de Planificación es la agencia responsable sobre los procesos y modificaciones recogidos en el reglamento además de los procesos de Consultas de Ubicación y Cambios de Calificación. La Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) es la agencia responsable de la tramitación de los Permisos de Construcción y Uso.

Marco Conceptual

La conceptualización se orientará de un modo estratégico para el territorio donde se concentrará su atención en delinear mecanismos conducentes a reducir los impactos socio-espaciales y medio-ambientales derivados de las prácticas de ocupación humana del suelo. La jurisdicción Municipal será tratada por el Plan como una entidad altamente integral que deberá perseguir (estratégicamente) un mayor nivel de competitividad estructural y funcional mediante la ampliación de la diversidad de su conjunto de ofrecimientos para estimular la transición de una economía sustentada en un proceso y lógicas industriales a un sistema de ordenación post-industrial más congruente con las tendencias globales y con el gobierno central. De este modo se crean condiciones favorables al capital para la inversión en el territorio de zonas calificadas para este propósito.

Marco Legal

La Junta de Planificación de Puerto Rico está facultada para preparar, adoptar y enmendar planes de usos de terrenos al amparo de la Ley Número 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada (Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico). La Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, formó parte de la reestructuración del sistema de planificación y creó la Junta de Planificación de Puerto Rico. Su “propósito general” es “guiar el desarrollo integral de Puerto Rico de modo coordinado, adecuado, económico”, entre otros.

El Artículo 4 de la Ley Núm. 75 de 1975, según enmendada, establece los propósitos generales y los poderes que le otorgó a la Junta de Planificación. Entre los poderes conferidos está el de fomentar la eficiencia, economía y bienestar social en el uso de las tierras en Puerto Rico. De igual forma, el Artículo 11, inciso 14, de la citada ley, faculta específicamente a la Junta de Planificación a hacer determinaciones sobre usos de terrenos dentro de los límites territoriales de Puerto Rico. Por otro lado, el inciso 22 del referido artículo faculta a la Junta de Planificación a tomar las medidas necesarias para cumplir con el mandato de su Ley Orgánica, lo que incluye lograr el uso armonioso de los terrenos del país.

La Junta de Planificación (JP) es la entidad responsable de velar por la compatibilidad de lo propuesto por un plan de ordenación, con otros planes y otras políticas públicas relevantes a los asuntos incluidos en el Plan de Uso de Terrenos y puede permitir que se establezcan criterios más estrictos, pero no más laxos, que los establecidos en los documentos de política pública de aplicación general en Puerto Rico.

En esta sección se incluyen algunas de las leyes y reglamentos de la Junta de Planificación, Junta de Calidad Ambiental y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico, entre otras, que le aplican al presente documento y que a su vez deberán ser considerados e integrados en los proyectos que se propongan desarrollar en el Municipio de Añasco.

Para entrar en vigencia, este Plan de Usos, deberá ser aprobado por la Legislatura Municipal, adoptado por la Junta de Planificación y finalmente aprobado por el Gobernador. El Plan de Usos de Añasco, es cónsono con los Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico y las disposiciones de la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, conocida como “Ley del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”.

“Esta Ley establece como política pública, la elaboración de un Plan de Usos de Terrenos que sea el instrumento principal en la planificación de manera que propicie el desarrollo sustentable de nuestro país y el aprovechamiento apropiado de los terrenos, basado en un enfoque integral, en la justicia social y en la más amplia participación de todos los sectores de la sociedad”.

La Ley del Plan de Uso de Terrenos, Ley Núm. 550 del 3 de octubre de 2004, establece que el PUTPR servirá como el “instrumento principal en la planificación para propiciar el desarrollo sostenible del país y el aprovechamiento óptimo de los terrenos, en forma integral, justicia social y garantizando la participación de todos los sectores de la sociedad”.

Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, “Ley del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

El Plan de Usos de Terrenos para Puerto Rico, representa para el país el poder incorporar, luego de varios años de trabajo y esfuerzo continuo, la oportunidad de estar a la par con muchos otros países caribeños, de poder contar con un nuevo modelo de planificación de los Municipios, en forma coherente y capaz de lograr el enfoque moderno del desarrollo económico, social y cultural que todos hemos esperado. Este enfoque se dirige a facilitar los accesos a los servicios, dotaciones y los cambios en la población de los Municipios. Para esto se incorporan varias estrategias de planificación de forma ordenada en los diferentes niveles.

Un ejemplo de esto, es que la estructura del sistema de Municipios, gira alrededor del Municipio mayor o cabecera, y esta alberga, otros Municipios que se conectan por diferentes actividades que llevan a cabo y que se identifican por sobresalir y dominar patrones de servicios, oportunidades de empleos, viviendas dormitorio, actividades y centros económicos, por enumerar algunas. Una adecuada delimitación de las Áreas Funcionales, integra aspectos de carácter histórico y tradicional, socioeconómico y físico-ambiental, permitiendo un apropiado marco de acción para las propuestas de escala regional. Para poder establecer una razonable delimitación y estructura de las diferentes Áreas Funcionales, debemos tomar en consideración lo siguiente:

- En primer lugar, se mira la igualdad mayor o menor de valores de una variable o de una combinación de características en un conjunto geográfico o Municipio, incluyendo parámetros de dispersión estadística (población, empleo, nivel de pobreza, etc.).

El término o concepto de Área Funcional, es el tipo de Área que presenta mayor semejanza entre los Municipios que la componen con otros, que pertenecen a otras Áreas Funcionales. Parámetros diferentes y desiguales podrían utilizarse para identificar áreas estandarizadas.

Los ejemplos más palpables van desde la identidad de condiciones físicas (zonas climáticas, áreas ecológicas), a similitudes sociales desarrolladas en colindancias territoriales (zonas históricas, culturales, naturales o de interés turístico), o combinaciones de ellas (áreas escénicas, zonas de bosques, lagos, recursos naturales de importancia, etc.).

- En segundo lugar, debe existir o debe estar ocurriendo, cierto liderato urbano de uno o varios municipios o ciudades, sobre el resto de los Municipios de menor tamaño ubicados en su mismo entorno geográfico.
- Luego, se toma en consideración como se complementan, velando aspectos de cómo interactúan o se relacionan entre éstos, para los conjuntos de actividades y servicios que se llevan a cabo.
- La organización de Áreas Funcionales constituye un paso decisivo para la organización de nuestros Municipios con criterios de calidad de vida, eficacia y solidaridad, entre ellos.

La Junta de Planificación de Puerto Rico, como ente responsable de la planificación integral del Municipio, 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 los ciudadanos del municipio y el progreso económico dentro del contexto de un desarrollo sustentable con la ayuda y participación de sus residentes y organizaciones. Esta visión queda plasmada en este Plan de Usos.

En este ejercicio de planificación ha prevalecido, el carácter de intervención y acción ante la presencia de la problemática sometida al análisis, con el propósito de un eventual proyecto que intente la atención de ello. 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.

El Municipio de Añasco contara con su Plan de Usos para garantizar el bienestar y la seguridad de sus ciudadanos, tanto de las generaciones actuales como las futuras, conforme a y tomado en consideración:

1. El Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico (DRNA, Abril 2008, actualmente revisado).
2. El Plan Vial del Departamento de Transportación y Obras Públicas.

3. Las Mejoras Capitales y los Planes de las Autoridades de Acueductos y Alcantarillados, Energía Eléctrica y Desperdicios Sólidos. (2014).
4. Plan de Desarrollo Integral de la Junta de Planificación. (PIDES).
5. Ley Núm. 81, Ley de Municipios Autónomos, del 31 de agosto de 1991.
6. Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1998, “Ley de Procedimientos Administrativos Uniforme del ELA”, según enmendada 2005.
7. Planes Generales y Regionales de Puerto Rico, así como con los Planes Territoriales de los Municipios adyacentes.
8. La reglamentación vigente respecto a la jurisdicción de los Cuerpos de Agua y de la Zona Cársica en el territorio, la cual permanecerá a cargo del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y la Junta de Planificación, por lo que cualquier proyecto que impacte un Cuerpo de Agua y/o la Zona Cársica, deberá considerar la reglamentación sobre ese particular.
9. La Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, conocida como “Ley del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”.

Otras leyes relacionadas

Además de los planes mencionados, existen una serie de Leyes y Reglamentos relacionados al uso de los terrenos que han sido considerados en la preparación del Plan de Usos de Añasco. A continuación se describen brevemente algunas leyes y reglamentos que directa o indirectamente se relacionan con la elaboración del Plan de Usos y que deberán ser consideradas al momento de llevar a cabo los proyectos, pero sin limitarse a éstos. Cualquier otra Ley o Reglamento que le aplique deberá ser acatado. Estos reglamentos establecen las normas que rigen el desarrollo ordenado del suelo y se utilizan como base, algunos de éstos son los siguientes:

1. **Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991 “Ley de Municipios Autónomos” según enmendada**

Esta Ley establece la Política Pública del ELA para propiciar un uso juicioso y un aprovechamiento óptimo del territorio para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un proceso de desarrollo racional e integral de los mismos. Este proceso se lleva a cabo mediante los Planes de Ordenación Territorial que contienen las estrategias y las disposiciones para la organización del suelo urbano, el desarrollo de un plan particular de ordenación que sea funcional, estético y compacto para los nuevos suelos a urbanizarse y mediante la conservación y protección del suelo no urbanizado.

2. **La Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico, de junio 24, 1975**

Entre otros deberes establece que la Junta preparará y adoptará Planes de Usos de Terrenos conforme a lo dispuesto en la Ley. El propósito general, es guiar el desarrollo integral de Puerto Rico de modo coordinado, adecuado,

económico, el cual, de acuerdo con las actuales y futuras necesidades sociales y los recursos humanos, ambientales, físicos y económicos, habrá de fomentar en la mejor forma la salud, la seguridad, el orden, la convivencia, la prosperidad, la defensa, la cultura, la solidez económica y el bienestar general de los actuales y futuros habitantes, y aquella eficiencia, economía y bienestar social en el proceso de desarrollo, en la distribución de población, en el uso de las tierras y otros recursos naturales, y en las mejoras públicas que tiendan a crear condiciones favorables para que la sociedad pueda desarrollarse integralmente. Junio 24, 1975, Núm. 75, p. 198, art. 4, ef. Julio 1, 1975.

3. **Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1998, “Ley de Procedimientos Administrativos Uniforme del ELA” según enmendada 2005**

Se declara como política pública del ELA el alentar la solución informal de las controversias administrativas de manera que resulte innecesaria la solución formal de los asuntos sometidos ante la agencia. Las agencias establecerán las reglas y procedimientos que permitan la solución informal de los asuntos sometidos ante su consideración sin menoscabar los derechos garantizados.

4. **Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, “Ley del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”**

Establece como política pública la elaboración de un plan de uso de terrenos que sea el “instrumento principal en la planificación de manera que propicie el desarrollo sustentable de nuestro país y el aprovechamiento apropiado de los terrenos, basado en un enfoque integral, en la justicia social y en la más amplia participación de todos los sectores de la sociedad.”

5. **Ley Núm. 161 de 1º de diciembre de 2009 “Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico”. (Según enmendada)**

A los fines de establecer el marco legal y administrativo que regirá la solicitud, evaluación, concesión y denegación de permisos por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico; crear la Oficina de Gerencia de Permisos, definir sus funciones, facultades y obligaciones y disponer en torno a su organización.

6. **Ley Núm. 416 del 22 de septiembre de 2004, Ley de Política Pública Ambiental**

Esta Ley deroga la Ley Núm. 9 de 18 de junio de 1970. Tiene como propósito actualizar las disposiciones de la Ley de Política Pública Ambiental; promover una mayor y más eficaz protección del ambiente; crear un banco de datos ambientales y sistema de información digitalizada; asegurar la

integración y consideración de los aspectos ambientales en los esfuerzos gubernamentales por atender las necesidades sociales y económicas de nuestra población, entre otras.

7. **Ley Núm. 24 del 18 de marzo de 2008, “Ley del Protocolo para la Mitigación de Riesgos por Deslizamientos de Terrenos de Puerto Rico”**

Esta Ley establece que los deslizamientos de terrenos son comunes en Puerto Rico, principalmente en la zona cársica donde se asocia el origen de la mayor parte de riesgos por deslizamiento e inundación por sumideros.

8. **La Ley Núm. 292 de 21 de agosto de 1999, “Ley para la Protección y Conservación de la Fisiografía Cársica de Puerto Rico”**

Ordena al DRNA a que lleve a cabo un estudio que defina las áreas que, debido a su importancia y función geológica, hidrológica y eco-sistémica, no puedan ser utilizados bajo ningún concepto para la extracción de materiales de la corteza terrestre con propósitos comerciales, ni para explotaciones comerciales. Dicho estudio ofrecerá alternativas para que las actividades antes señaladas puedan llevarse a cabo bajo condiciones apropiadas en otras áreas de la zona cársica.

9. **Ley Núm. 111 de 12 de julio de 1985, “Ley para la Protección y Conservación de las Cuevas, Cavernas y Sumideros de Puerto Rico”**

Para proteger y conservar las cuevas, cavernas o sumideros, sus formaciones y materiales naturales, flora fauna, agua y valores arqueológicos: evitar la posición, transportación y venta de materiales naturales; delegar la implantación de la fase operacional de esta Ley al Secretario del DRNA.

10. **Ley Núm. 132 de 25 de junio de 1968 “Ley de Arena, Grava y Piedra”**

Esta ley prohíbe la extracción de arena de las dunas y otras fuentes, en terrenos públicos o privados dentro de los límites geográficos de Puerto Rico sin obtener un permiso a esos fines del Secretario del DRNA.

11. **Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”.**

Esta Ley tiene como meta dotar al DRNA de un mecanismo que le permita la adquisición de áreas de alto valor natural para protegerlas y conservarlas para el uso y disfrute de las generaciones presentes y futuras. La adquisición de los terrenos a través del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico se lleva a cabo utilizando diversas estrategias en estrecha coordinación entre

el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, el Gobierno Federal y organizaciones privadas locales o extranjeras.

12. Ley Núm. 314 de 24 de diciembre de 1998, conocida como “Política Pública sobre Humedales en Puerto Rico, Ley de Tierra”

Esta Ley establece como Política Pública del ELA de Puerto Rico la protección de los humedales, entre ellos, los pantanos y las ciénagas. La Ley reconoce que los humedales constituyen un recurso natural en Puerto Rico de gran valor ecológico, de incomparable belleza y de un significado beneficioso para la recreación, educación, ciencia y economía. Las ciénagas tienen varias funciones tales como: mejorar la calidad del agua y del medio ambiente, contribuyen en la recarga de los acuíferos o aguas subterráneas, suplen de alimento y hábitat a la vida silvestre, propician el establecimiento de la cadena alimenticia, ayudan a mitigar inundaciones, producen oxígeno, estabilizan el terreno, retienen sedimentos para que no lleguen al mar y son un atractivo turístico.

13. Endangered Species Act f 1973; 16 U.S.C.A §§ 1531 to 1541

El propósito de esta Ley Federal es proveer un medio que proteja los ecosistemas donde existan especies amenazadas o en peligro de extinción.

14. Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999 “Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico”

El artículo 3 de esta Ley establece que es Política Pública del Gobierno de Puerto Rico la protección de la vida silvestre y en particular el hábitat de las especies. Las agencias públicas deberán consultar al DRNA sobre cualquier acción que pueda tener impactos significativos previsibles sobre la vida silvestre. Además, esta Ley establece una prohibición de modificación de aquellos hábitats críticos esenciales para especies vulnerables o en peligro de extinción. El “Reglamento para Regir el Manejo de las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción” del DRNA establece que la protección y conservación de especies vulnerables o en peligro de extinción recibirán, como primera prioridad, el establecimiento de manejo para áreas naturales bajo la jurisdicción del DRNA. También establece que se tomarán las medidas necesarias para que, de surgir conflictos entre especies vulnerables o en peligro de extinción y otras actividades, se resuelvan a favor de las especies vulnerables o en peligro de extinción.

15. Ley Núm. 183 de 27 de diciembre de 2001 “Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico”

La servidumbre de conservación es un gravamen impuesto sobre un inmueble en beneficio de una persona o un predio que impone obligaciones, derechos y condiciones sobre el inmueble y su dueño para propósitos de protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad con valor cultural o agrícola.

La servidumbre de conservación es un mecanismo para facilitar la adquisición de terrenos y puede ser útil en el esfuerzo por rescatar áreas de valor natural, cultural o agrícola. Esta Ley establece como política pública del ELA propiciar la constitución de las servidumbres de conservación a los fines de conservar las áreas de valor natural, cultural o agrícola.

16. Ley Núm. 49 de 4 de enero de 2003, “Ley para Establecer la Política Pública sobre la Prevención de Inundaciones y Conservación de Ríos y Quebradas”

Con la adopción de esta Ley se declara política pública para preservar los ríos y quebradas como ecosistemas que proveen múltiples beneficios. Establece que el deber ministerial del DRNA es la vigilancia, la conservación y la limpieza de las playas y los ríos que contengan material exógeno del cuerpo de agua que no son producto de procesos geológicos y que obstruyen el libre fluir de las aguas. Sin embargo, el DRNA no es responsable de la limpieza y la conservación de las quebradas y de los cauces de los cuerpos de agua de dominio privado. No obstante, esta disposición no impedirá al DRNA llevar a cabo, en coordinación del el Municipio y las personas privadas, las obras de conservación y limpieza de quebradas o arroyos de acuerdo a un trabajo sufragado por la Asamblea Legislativa o por los Municipios.

17. Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006 “Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico”

Deroga la Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998, “Ley de Ecoturismo de Puerto Rico”. Declara como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico propiciar el desarrollo sostenible del turismo como un instrumento de educación y concienciación para conservar, apreciar y experimentar, tanto los recursos naturales como los recursos ambientales, culturales e históricos valiosos en áreas naturales públicas y privadas con la participación activa de las comunidades para el disfrute y bienestar económico de presentes y futuras generaciones, de acuerdo con la Sección 19 del Artículo VI de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, conocida como “Ley sobre Política Pública Ambiental”.

18. Ley Núm. 411 de 8 de octubre de 2002, “Ley para la Reducción y el Reciclaje en Puerto Rico”, según enmendada

Para hacer mandatorio que los municipios recluten un Coordinador de Reciclaje a tiempo completo y que asignen presupuesto a la Oficina de Reciclaje Municipal imponer responsabilidad de rendir informes durante la implantación de los Planes de Reciclaje, entre otras.

19. Ley Núm. 61 del 10 de mayo de 2002 llamada, “Ley para crear las Áreas de Recuperación de Material Reciclable en los Complejos de Viviendas”

Establece que los proyectos residenciales deben tener áreas de servicio para la separación y posterior recogido de materiales potencialmente reciclables. Estas áreas estarán rotuladas como “Área de Separación y Reciclaje”. Según la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), cada Área de Separación y Reciclaje tendrá capacidad para un volumen no menor de 18 yd³, con servicio de agua potable para su mantenimiento y conservación.

20. Reglamento Conjunto Para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos. (Según Revisado)

Para implantar las disposiciones de la Ley Núm. 161 de 1 de diciembre de 2009, y de la Ley Núm. 151 de 10 de diciembre de 2013, conocida como “Ley para la Reforma del Proceso de Permisos en Puerto Rico”. Este Reglamento compila las disposiciones reglamentarias que regirán el Sistema Integrado de Permisos. Establece que las disposiciones de los Reglamentos de Planificación Especial no incluidos en el Reglamento Conjunto prevalecen sobre las disposiciones del reglamento.

21. Reglamento de Planificación Núm. 13 “Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundaciones”

Este reglamento está dirigido a establecer medidas de seguridad para reglamentar las edificaciones y el desarrollo en terrenos en áreas declaradas como de riesgo a inundaciones. T

22. Reglamento 4282 de JCA, “Reglamento de Estándares de Calidad de Agua”

Este reglamento va dirigido a preservar, conservar y mejorar la calidad de las aguas de Puerto Rico de manera que sean compatibles con las necesidades sociales y económicas del ELA. Los propósitos de este reglamento son: designar los usos para los cuales la calidad de los cuerpos de agua en Puerto Rico deberá ser protegida; prescribir los estándares de

calidad de agua a fin de conservar los usos designados; identificar otras reglas o reglamentos aplicables a fuentes de contaminación que puedan afectar la calidad de las aguas sujetas a este reglamento; prescribir medidas adicionales necesarias para implantar, lograr y conservar la calidad del agua.

BORRADOR DE VISTA PUBLICA

Capítulo I. Historia de Añasco Fundación y Origen

Trasfondo Histórico Urbanístico

El nombre de este municipio proviene del capitán Luis de Añasco, a quien el Gobernador Juan Ponce de León le encomendó poblar la zona occidental de la isla. Fue precisamente esta zona escenario del desembarco del Almirante Cristóbal Colón. Pero lo que más renombre le dio a Añasco fue la muerte del joven Salcedo, que el cacique Urayoán ahogara para probar si los españoles, sus opresores, eran inmortales. El Capitán Luis de Añasco fue un valiente militar que estuvo batallando la insurrección indígena del 1511 contra los indios Caribes, y los piratas y corsarios que continuamente atacaban la comarca. Para el año 1530, todavía vivía en la región.

Añasco es conocido como “El pueblo donde murieron los dioses” ya que fue aquí donde los indios taínos ahogaron a un soldado español para probar que estos no eran dioses. Al obtener esta prueba, los indios se rebelaron en el 1511. El uso de la frase surge cuando en el 1983, el Municipio de Añasco, creó la Comisión para la Celebración de los 250 años de la Fundación de Añasco, buscó una frase que fuera alegórica al pueblo de Añasco y que se pudiera perpetuar. La Comisión, con la asesoría de los promotores culturales del Instituto de Cultura Puertorriqueña, Jorge Luis Caraballo y Néstor Rafael Collazo, aceptó la frase, creada por ellos.

En noviembre de 1511 el alcalde Juan Cerón, como teniente del gobernador de Diego Colón, se asentó en la desembocadura del Río Añasco, donde creó una fundación de lo que se convirtió en el pueblo de Añasco. Esta fundación fue la que al fin absorbió aquella que había fundado Añasco, concentrándose a ser una estación de su dueño don Luis de Añasco. A petición de José de Santiago, rico propietario de esa jurisdicción, en 1728 Añasco pasó a ser considerado como pueblo, siendo su primer Alcalde José de Mendizábal. Sin embargo, sobre la fecha de su fundación no estuvieron de acuerdo los cronistas e historiadores de la época. Según Pedro Tomás de Córdova, esto ocurrió en 1703. La elección como pueblo constaba no obstante, de la real cédula número 26 de 1733 y se produjo durante el gobierno de Matías de Abadía.

Por su parte Fray Iñigo Abbad, después de describir el pueblo de Añasco como “muy extenso y bien resguardado” afirmó lo siguiente: “El pueblo de Añasco se fundó en 1733 con algunos españoles e indios, que habitaban sus serranías; dista una legua de su puerto; está situado en una hermosa llanura circundada por todas partes de arroyos, caños y lagunas, que dificultan su entrada por todos lados, siendo inaccesible la mayor parte del año a los que la intentan a pie y sin práctica.

El clima es demasiado cálido y húmedo, o por la mayor mezcla de la gente de castas de que se compone se le llamó, la capital de la Isla. Había formadas dos compañías de milicias de infantería y una de caballería. Y proseguía: Se recogen con abundancia todos los frutos de la Isla, especialmente arroz, maíz, frijoles y tabaco, que es muy bueno;

tienen grandes proporciones de ganado de cerdo, vacuno y mular, que crían en los hatos y engordan en las estancias o praderías.

En ellas cultivan alguna caña de azúcar, que benefician en trapiches para melado. Sus ganados y frutos sobrantes con los cueros y maderas de esta jurisdicción, pasan al Guárico, trayendo en torno ropas, harina, vino y otros efectos, En las cabeceras del río Añasco hay una mina de piedras inglas de las más finas y brillantes en su especie, pero los naturales no las utilizan ni hacen aprecio de ellas.

La iglesia fue erigida en 1730 bajo la advocación de San Antonio Abad de Añasco, dependiente de la Vicaría de la Villa de San Germán. En 1797 se mandaron milicias a San Juan para su defensa ante los ataques ingleses. En 1813 fue abierta la receptoría de Aduanas y entre 1874 y 1875 fue construida su Casa Ayuntamiento. Añasco padeció diversas vicisitudes que de algún modo alteraron su desarrollo, toda vez que en 1856 sufrió una epidemia de cólera y 1886 otra de viruelas. En 1913 el pueblo fue destruido en parte por un violento incendio y en 1918 recibió las sacudidas de un terremoto. Su historia política se caracterizó de 1899 por ser apasionada. Aquí se fundó el Partido Independentista antes que se hiciera en Bayamón bajo la dirección de Gilberto Concepción de Gracia.

Historia de Diego Salcedo

Cuando los españoles llegaron a Borinquén, los nativos Taínos los recibieron con mucha hospitalidad creyendo que estos eran Dioses dejándose llevar por el color de piel de los españoles y el tamaño de sus embarcaciones. Aprovechándose de la hospitalidad de los Taínos los españoles comenzaron a abusar y a esclavizar a los Taínos durante la colonización de la isla. Cansado de tanto abuso el Cacique Agueybaná, Cacique supremo de los indios de Borinquén, reunió en asamblea a todos los caciques del Consejo Supremo de Borinquén, entre estos se encontraba Urayoán, Cacique de la región del Yucayeque del Yagueca (Añasco). En esta asamblea Agueybaná planificaba la revolución indígena y la muerte de todos los españoles. Pero muchos caciques no estaban de acuerdo debido a la fuerte creencia de que los españoles eran Dioses. Por lo tanto decidieron hacer algo para comprobar la inmortalidad de estos supuestos Dioses.

La prueba de inmortalidad le toco a Diego de Salcedo un soldado español que visitaba el Yucayeque de Urayoán a quien se le ofreció hospedaje y obsequios de parte del Cacique. Al otro día, cuando se despide Salcedo, Urayoán envía con el alguno de sus indios para que lo acompañaran. Los Taínos que acompañaron a Salcedo ya sabían que su misión era ahogar al soldado para comprobar la inmortalidad de los españoles. Cuando estos llegaron hasta el Río Grande de Añasco los Taínos ofrecieron cargar a Salcedo a través del río para que este no se mojara. Salcedo acepta ser cargado sin tener conocimiento de lo que allí le esperaba. Cuando caminaron hasta la parte más profunda del río los Taínos lo sumergieron debajo del agua hasta que este Salcedo dejara de dar señales de vida. Luego sacaron a este hacia la orilla del río donde observaron el cuerpo sin vida de Salcedo durante 3 días. Los españoles les habían contado sobre la resurrección de Cristo al tercer día de su muerte y estos utilizaron esa historia como base para realizar su prueba de inmortalidad. Luego de confirmar la muerte del soldado

Salcedo, los Taínos comienzan la rebelión para combatir contra la opresión, la esclavitud y el maltrato.

Asentamientos de Población

En el municipio de Añasco el asentamiento urbano principal lo constituye el centro urbano tradicional. Gran parte de este tiene un patrón de retícula combinado en partes con el patrón característico de las urbanizaciones. Los otros tres (3) asentamientos que poseen el tejido urbano un tanto organizado lo son las comunidades Tres Hermanos, Las Marías y Josefa. El resto del desarrollo se da de forma espontánea y sobretodo de forma lineal a lo largo de las principales vías de tránsito del municipio. Los mayores desarrollos lineales se observan en las carreteras estatales PR-402 (Este y Oeste), PR-109, PR-401, PR-405, PR-404 y PR-430. En la carretera PR-402 este desarrollo se da a lo largo de toda la carretera desde que sale del centro urbano hasta pasar por la Comunidad Las Marías donde se densifica aún más.

En la carretera PR-109 la mayor concentración se da en el tramo entre los comienzos de la carretera PR-109, específicamente donde ubica la Subestación Eléctrica, pasando por el centro urbano tradicional hasta la Comunidad Josefa en el Barrio Espino. Por otro lado, el desarrollo de la Comunidad Tres Hermanos en la carretera PR-401, sirvió de precedente para el desarrollo de forma lineal de los terrenos contiguos a la vía de rodaje antes mencionada.

En primer lugar, se introduce el fenómeno del “suburbio” con el desarrollo de urbanizaciones en la periferia del centro tradicional en conformidad con la reglamentación de construcción de urbanizaciones de baja densidad de los años sesenta. Del 2000 al 2010, sobre 28,348 personas convivían en el suburbio de Añasco. Esto es, el 20.74 por ciento de las 5,880 personas estimadas que viven en la zona urbana de Añasco tal como se definió para el Censo. En segundo lugar, se flexibilizan los procedimientos para la segregación y urbanización en el suelo rústico. Mucho del aumento de población en el suelo rústico ha sido permitido o facilitado por la disponibilidad de mecanismo como la Lotificación simple y las Consultas de Ubicación.

La construcción fuera del mercado formal de vivienda es otro de los componentes que podría haber contribuido al aumento en el acervo de viviendas en Añasco. Aunque no existe un estudio formal que arroje cifras confiables del número de viviendas construidas sin que medie permiso de construcción, la comparación de la información del Censo de Población y Vivienda con datos publicados por la Junta de Planificación de Puerto Rico sobre la Industria de Construcción podría arrojar cierta luz.

Ciudades y Territorios

Delinear físicamente las fronteras de lo que, controvertiblemente, se pueda titular como un asentamiento urbano no presenta gran dificultad en aquellas sociedades predominantemente agrícolas como lo fuera el Puerto Rico de hace medio siglo, aproximadamente. Títulos de ciudades, villas, pueblos y aldeas eran concedidos a

espacios habitacionales humanos por la Corona Española por su población, su importancia político-administrativa y sus dotaciones (plaza, iglesia, etc.) con límites agrícolas discernibles.

Durante la primera mitad del Siglo 20, los principales centros urbanos de la Isla se podían delimitar físicamente y estimar su población por medio de los censos que por decenios se vienen realizando y que son mantenidos por la Oficina del Censo adscrita al Departamento de Comercio de Estados Unidos. Así, para 1910, la población del área urbana de Añasco era 793 personas; es decir, el 6.5% del total municipal. Así mismo, la población residiendo en las áreas urbanas de la hoy considerada Región Oeste representaba, en conjunto, un 22.4% del total. Las principales centros urbanos en cuanto cantidad de habitantes eran Mayagüez (16,563 personas), Aguadilla (8,035 personas) y San Germán (5,019 personas). Desde mediados de siglos, la paulatina transformación de la estructura económica, con la consecuente elevación de la riqueza, transformó el modo de vida de los puertorriqueños dando paso a nuevas formas de asentamientos. Muchos son los factores que operan en esta dirección:

- El aumento en la proporción de los vehículos particulares y las mejoras en las redes de carreteras.
- El fenómeno de urbanización mediante la “fabricación en masa” de viviendas unifamiliares en terrenos de bajo costo en la periferia de las ciudades y pueblos, particularmente en los años sesenta y setenta para la creciente “clase media”.
- El desarrollo de proyectos de “vivienda” rural alejados de los centros urbanos – comenzando en los años cuarenta – para familias de bajos recursos económicos; proyectos que vieron eventualmente desvirtuado su propósito de atender la demanda de vivienda del trabajador del campo (campesino).
- El desarrollo de proyectos de vivienda pública en los centros urbanos y en la periferia.

Si el proceso de “urbanización” o “suburbanización” de los años sesenta y setenta afectó la periferia inmediata de la mayoría de las ciudades y pueblos de la Región Oeste, la urbanización difusa del campo se convirtió en norma en las décadas que le siguieron.

El bajo precio del suelo rústico, por un lado, y la flexibilidad en materia de reglamentación de los usos del terreno (urbanización, y lotificación simple y edificación) dio paso a la proliferación discontinua en el medio rural de proyectos de vivienda privados y de interés social.

La lotificación simple y la construcción espontánea de vivienda comenzaron a germinar indiscriminadamente en el área rural, aún en los terrenos escarpados y menos propensos para la ubicación de unidades habitacionales.

Tabla 1. Extensión Territorial, Población y Densidad Poblacional

Municipio	Cuerdas	Área Total (millas cuadradas)	Área de Agua (millas cuadradas)	Área de terreno (millas cuadradas)	Población	Densidad ²
Cabo Rojo	46,358.14	177.40	107.05	70.35	50,917	723.5
Rincón		54.26	40.12	14.14	14,767	1,062.9
Hormigueros	7,459.48	11.32	0.00	11.32	17,250	1520.6
Lajas	39,603.76	101.14	41.04	60.10	25,753	429.6
Mayagüez	50,763.40	274.09	196.46	77.63	89,080	1147.3
Añasco	30,536.38	44.91	5.64	39.27	29,261	745.04
Maricao	24,137.84	36.63	0.00	36.63	6,276	171.4
Sabana Grande	23,650.23	35.89	0.00	35.89	25,265	705.1
San Germán	35,920.15	54.51	0.00	54.51	35,527	651.9
Área Funcional	258,429.38	737.32	344.55	392.77	259,949	662.1
Puerto Rico	3,509,005.52	5,324.50	1,899.94	3,424.56	3,725,789	1,087.9

Notas:
 1- Fuente: Negociado del Censo Federal y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo, Enero 2010.
 2- La densidad fue calculada utilizando el área de terreno y no el área total del municipio.

La suburbanización, el automóvil y el aumento en el poder adquisitivo influenciaron en los patrones de movilidad y localización espaciales de empleo y consumo que se vieron dramáticamente afectados. La introducción de los centros comerciales y “megatiendas”, colocadas en los accesos de las carreteras primarias en la periferia o salida de las ciudades y pueblos, modificaron los flujos provocados por la actividad de consumo en el interior de los municipios, entre municipios de la Región y entre las regiones, alterando la estructura comercial tradicional y la jerarquía general de entre ciudades y pueblos.

Esta “descentralización” habitacional, junto a la de los centros de comercios, recreación y servicios fuera de los centros tradicionales locales y regionales ha ido acompañada de la posibilidad real de vivir a distancia de los centros de empleos. Las personas y familiar pueden optar por vivir fuera de los principales centros urbanos moviéndose a lugares rurales remotos del mismo o en otros municipios.

El ejercicio de discernir entre “urbano” y “rural” no es, ahora, sencillo. Un acercamiento para tratar el problema lo ofrece la Oficina del Censo para fines estadísticos. Se define como “urbano” el territorio comprendido en áreas urbanizadas y en lugares con poblaciones mayores de dos mil quinientas (2,500) personas pero fuera de áreas urbanizadas.

En la Región Oeste se definen dos áreas urbanizadas. La de Aguadilla y la de Mayagüez. El área urbana de Aguadilla (Aguadilla, Aguada y Moca) comprende 115,777 personas. El área urbana de Mayagüez (Mayagüez, Añasco, Cabo Rojo, Hormigueros y San Germán) totaliza una población de personas 123,554.

Tabla 2. Datos Sobresalientes

Municipio de Añasco	
Fundación:	18 de octubre de 1733
Fundador:	Don José de Santiago
Gentilicio:	Añasqueños
Actual Alcalde:	Hon. Jorge Estévez Martínez
Cognomentos:	Donde Los Dioses Murieron, El Pueblo del Hojaladre, Pueblo de los Morcilleros, Los Nativos
Población:	29,261 (Censo 2010) 28,348 (Censo 2000)
Patrón:	San Antonio Abad
Superficie:	39.3 millas cuadradas,

Himno

Autor: David “Kimby” Cruz

Añasco, pueblo querido
Siempre orgulloso de ti estaré
Añasco tierra del alma
Grandes riquezas de ti encontraré
Eres la cuna de nuestra historia
Nuestra cultura es parte de ti.
La puerta hermosa que navegantes
Primero vieron al llegar aquí
Hermosas valles, aguas cristalinas
El Río Grande y el Coquí
La historia cuenta que aquí
Ahogaron a Salcedo
Y que en el Salta una india se ve
Que linda gente en Añasco siempre encuentro
Orgulloso de vivir aquí estaré
Añasco, tierra de mi alma
Eres un pueblo de amor y fe
Añasco, tierra querida
Siempre orgulloso de ti estaré.

Escudo de Añasco



Simbolismo: El escudo de Añasco es la misma insignia que lleva una de las ramas de linaje de Don Luis de Añasco, compañero y ayudante de Juan Ponce de León durante la colonización de la Isla. Las cuatro conchas doradas de peregrino simbolizan al fundador del municipio, Don José Santiago el Mayor. La corona mural del escudo está compuesta por tres torres, simbolizando villa y ciudad.

Bandera de Añasco

Los colores y el simbolismo de la bandera de Añasco, provienen del escudo municipal. La única excepción es el color blanco que reemplaza el plateado del escudo. El fondo es una tercera parte verde por el lado cercano al asta. Lleva sobrepuesta la cruz negra floretea y perfilada del escudo.



Datos de Interés

En el 1733, Juan Ponce de León, quien estaba a cargo de la colonización de Puerto Rico, le asignó a Don Luis de Añasco el levantamiento de los indios dirigidos por el Cacique Urayoán, luego de que el Cacique y miembros de su tribu ahogaron al Español Diego Salcedo en el Río Grande de Añasco para comprobar que los españoles no eran dioses y sí mortales. De este suceso surge el cognomento para Añasco "Donde los Dioses Mueren". El pueblo fue fundado el 18 de octubre de 1733 por Don José de Santiago junto a 83 vecinos. Añasco recibe su nombre por el apellido de Don Luis de Añasco, dueño de los terrenos y propietario de la hacienda donde se fundó dicho pueblo. Se dice que Juan Ponce de León le cedió este terreno a Don Luis en agradecimiento por ser participe en contra la insurrección indígena y los ataques en Aguada y el área oeste en el 1511.

Industria Predominante

La economía de añasco cuenta con industrias y fábricas manufactureras, construcción, comercio, cultivo de caña y otros frutos menores. Contó con varios periódicos, tales como: El Elba, Don Crispín, El Gladiador, El Heraldo de Añasco, El Laboratorio, La Nueva Isla y La República. Antes tuvo fama por sus morcillas y la almeja “chipe” pero actualmente el hojaldre está entre los productos típicos que caracterizan la mesa de los Añasqueños.

Eventos Festivos

Fiestas Patronales - Enero

Festival Mayuco - Enero

Festival de Bellas Artes -Enero

Festival del Teatro – Mayo

Festival Santa Rosa de Lima – Agosto

Festival del Chipe - Septiembre

Maratón Cooperativa- Octubre

Capítulo II. Análisis Físico Ambiental

Características Físicas

Colindancia

Añasco, alcanzaba una extensión territorial mayor. La fundación de Mayagüez en el 1760, redujo la amplitud del municipio, cuando gran parte del actual barrio Sabanetas era de Añasco. El Río Grande de Añasco, Guaorabo, fue utilizado para dividir los dos pueblos, en buen parte de los terrenos. Cuando desde algún punto Sur del semi valle miramos hacia el Norte, la vista se deleita con el murallón de cerro y colinas que nos separa de otros pueblos. Desde Punta Cadena, en el extremo Noroeste de la Bahía de Añasco, comienza a levantarse los terrenos que forman los montes y campos.

La cordillera que se extiende desde Punta Cadena hasta parte del Barrio Hatillo, constituyen los famosos Cerros de San Francisco, nombrados desde los días de la colonización. Parte de estos Cerros son conocidos como la Sierra de Rincón. Añasco limita por el Norte con los Barrios: Barrero, Calvache y Atalaya del pueblo de Rincón. Los barrios Laguna y Cerro gordo del pueblo de Aguada; finalmente con los barrios Naranja, Cerro Gordo y Plata del Pueblo de Moca. Por el Sur, colinda con los barrios de Leguisamo, Río Cañas y Sabanetas del pueblo de Mayagüez. Por el Este se une al barrio Alto Sano y Anones del pueblo de Las Marías. Ya por el Oeste, nuestras tierras llegan hasta la Bahía de Añasco, parte del Mar Caribe.

Añasco está asentado en la parte oeste de Puerto Rico, extendiendo su territorio hasta la costa y recibiendo las aguas del Mas Caribe, que entonces toman el nombre de Pasaje, Estrecho o Canal de la Mona. Esta canal no separa de la parte Este de la República de Santo Domingo. El Municipio en toda su extensión telúrica, encuadra, en la latitud 18 19 30"Este y 67 1' 26" Oeste. Está en un llano de territorio pluvial y a uno 7 metros sobre el nivel del mar, y el nivel del agua está cerca de la superficie, pues en los pozos se halla agua de uno a tres metros. Por el norte limita con Aguada y Moca, por el este limita con San Sebastián y Las Marías, por el sur limita con Mayagüez y por el oeste limita con el Mar Atlántico y Rincón.

Barrios de Añasco

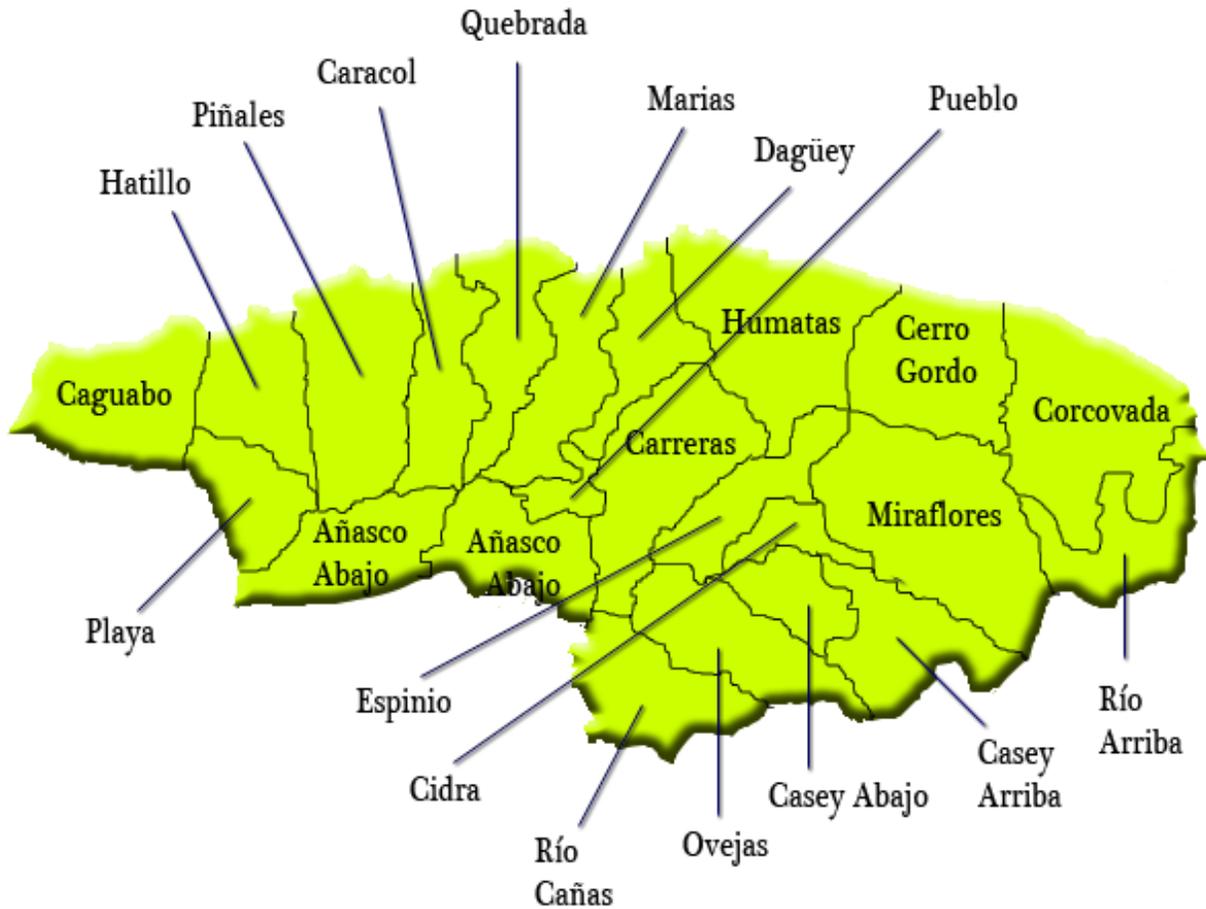
El Municipio de Añasco consiste de 22 barrios los cuales subsiguiente se enumeran:

1. Añasco Arriba
2. Añasco Abajo
3. Caguabo
4. Caracol
5. Carreras
6. Casey Abajo
7. Casey Arriba
8. Cerro Gordo

9. Cidra
10. Corcovada
11. Dagüey
12. Espino
13. Hatillo
14. Humatas
15. Marías
16. Miraflores
17. Ovejas
18. Piñales
19. Playa
20. Quebrada Larga
21. Río Arriba
22. Río Caña

PUBLICA

Mapa 1. Barrios de Añasco



Clima

La precipitación anual es aproximadamente 80.4 pulgadas y de temperatura promedio a 75° Fahrenheit. Junio es el mes más cálido y febrero el más frío. Agosto es el mes más húmedo.

Topografía

Añasco está ubicado en los Llanos Costaneros del Oeste razón por la cual es mayormente un terreno plano. También cuenta con algunas zonas pantanosas, playas y áreas costeras. Su elevación se destaca por la Cordillera Central; Canta Gallo (370 metros, 1214 pies) localizado en el barrio Piñales , Gordo localizado en el barrio Cerro Gordo (340 metros, 1115 pies) y Pichón localizado en el barrio Corcovada (340 metros, 1115 pies, la misma altura de Gordo).

Suelos

El Servicio de conservación de Recursos Naturales (antes Servicio de Conservación de Suelos) publicó en el año 1975, el documento “Soil Survey of Mayagüez Área of Western Puerto Rico”, que recoge el inventario de suelos de la región de conservación de suelos a la que pertenece Añasco. Este provee una guía base para analizar el potencial de usos en el terreno sobre todo en el aspecto agrícola.

La unidad de clasificación más general se le domina Asociación de Suelos. En el Municipio de Añasco se pueden identificar tres (3) asociaciones de este tipo. Estas son: la Asociación Coloso-Toa, la Asociación Caguabo-Múcara y la Asociación Consumo Humatas. La Asociación Coloso-Toa pertenece al grupo de asociaciones de los Llanos Inundables. Esta ocupa planicies extensivas a los largo de los ríos que desembocan directamente al mar.

La mayor parte del área se dedica a la operación agrícola comercial, especialmente la caña de azúcar. Los suelos en esta asociación son casi nivelados a los largo de ríos y riachuelos. La mayor parte del área en estos suelos es susceptibles a inundaciones y sedimentación. La acumulación de sedimentos provenientes de las montañas volcánicas y calizas es la principal causa de formación de estos suelos.

Los suelos Coloso ocupan el 29% y el Ta el 20% de la asociación. El restante 51% se compone de los suelos secundarios Bajura, Córcega, Dique, Santoni y Talante. Los principales suelos de esta asociación se encuentran generalmente entre los suelos de textura más liviana que radican adyacentes a las riberas de los ríos, así como entre los más pesados y pobremente desaguados, que radican a la mayor distancia de la ribera.

Estos suelos son profundos de color pardo oscuro, ligeramente ácidos a moderadamente ácidos y de textura moderadamente fina. Estos contienen nutrientes y materia orgánica a un nivel adecuado. Por otra parte los suelos Coloso son de mal drenaje y fáciles de laborar. Los suelos de esta asociación se adaptan muy bien al uso de la caña de azúcar. Algunas áreas de mal drenaje se utilizan para el pastoreo durante la época del año en

que el nivel freático no se encuentre sobre la superficie ni existe un alto peligro de inundaciones.

El problema mayor que enfrentan estos suelos son las frecuentes y desastrosas inundaciones. La lluvia es generalmente alta y no hace falta utilizar técnicas de riego. En los últimos años se ha notado el aumento del valor del suelo en estos terrenos en especial para uso urbano.

En el municipio de Añasco existen dos (2) asociaciones en las alturas volcánicas. Estas son la asociación Caguabo-Múcara y la asociación Consumo-Humatas. La asociación Caguabo-Múcara tiene suelos ligeramente lavados, lómicos y arcillosos, pegajosos y plásticos. Esta asociación ocupa terrenos con declives llevaderos a escarpados, en cerros redondeados y montañas escarpadas. Existe en esta asociación una gran cantidad de cauces intermitentes.

Los suelos Caguabo ocupan alrededor del 35% de la asociación, los suelos Múcara ocupan el 30%, y el por ciento restante lo ocupan suelos secundarios. Los suelos principales de la asociación son de buen drenaje y son de una permeabilidad moderada. Los suelos Caguabo son de poca profundidad y de color pardo-grisáceo oscuro. Además tienen una textura moderadamente fina. Estos cuentan con roca volcánica a una profundidad de 8 a 20 pulgadas.

Los suelos Múcara son de color parte grisáceo muy oscuro y con una textura fina. Estos tienen roca volcánica a una profundidad de entre 20 y 36 pulgadas. Los suelos secundarios están compuestos por suelos de las series Anones, Consumo, Humatas, Malaya, Maresúa y Quebrada. La serpentina que aflora ocupa los declives más riscosos. En los declives más llevaderos se siembra caña de azúcar y también se cosecha. Una gran cantidad de cuerdas consisten de pastos breñosos, con una capacidad de pastoreo muy baja.

Unas pequeñas áreas se utilizan para la siembra de yerba Guinea y Pangóla y otras en yerba Pajón. La escorrentía es muy rápida en los terrenos y gran parte del suelo superficial se pierde por causas de erosión. Los suelos en esta asociación son muy fértiles. A pesar de que en la zona donde se ubican los suelos llueve bastante, en la mayor parte de las áreas las plantas sufren por escasez de agua en los meses secos que van de diciembre y febrero. El riego no es factible.

Los suelos de la asociación Consumo-Humatas ocupan terrenos fuertemente inclinados a riscosos, en declives alargados y cerros redondeados los cuales se dividen entre sí por cauces creados por la escorrentía. Atraviesan el área una gran cantidad de ríos y riachuelos.

Los suelos Consumo ocupan el 37% de la asociación, los suelos Humatas el 19%, y el por ciento restante los ocupan suelos de tipo secundario. Los suelos principales de esta asociación son de muy buen drenaje, son ácidos, tiene permeabilidad moderada y textura fina. Yacen estos suelos sobre capas gruesas de roca volcánica meteorizada que en la

mayoría de los casos subyacen a más de seis (6) pies de profundidad. Los suelos Consumo tienen capas superficiales, pardo oscuras y subsuelos grueso y rojos.

Los suelos secundarios de la asociación se componen de suelos de las series Anones, Caguabo, Cuchillas, Dagüey, Los Guineos, Morado y Múcara. Las áreas más ríscas se utilizan para la siembra de café, guineos y cítricos. Otras zonas se encuentran cubiertas de bosques breñosos y pastos enmalezados. Existen en la zona varias vaquerías pequeñas.

Las zonas menos ríscas, predominantes en una franja montañosa de baja altura al sur del llano costanero, fueron aprovechadas por mucho tiempo para la agricultura comercial de caña de azúcar y otros productos. En la actualidad abundan los pastos y la introducción de usos habitacionales dispersos es la norma. Mientras se avanza más al suroeste la topografía se comporta más agreste y los suelos son menos profundos. En los terrenos menos escarpados abundan también los pastos y se evidencian marcadamente los patrones de viviendas itinerantes.

Zonas Agro-Ecológicas

El Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura Federal, Área del Caribe (NRCS) ha desarrollado un sistema de clasificación mediante Zonas Agro Ecológicas (ZAE's). Esta herramienta se diseñó con el propósito de reclasificar aquellas zonas de alto valor agrícola en el Caribe, que no eran reconocidas bajo el sistema convencional de clasificación de suelos. Este método de clasificación mediante ZAE's se fundamenta en este sistema convencional, pero ha sido combinado con otras capas de información como la geología, clima, uso actual del suelo, zonas de vida, así como otros factores sociales y económicos que hacen posible la designaciones de cada zona. De forma general, esta nueva herramienta de clasificación estratifica nichos de producción y permite predicciones cualitativas del potencial del suelo y sus requerimientos de manejo.

Los criterios básicos que fueron considerados para el desarrollo de esta herramienta fueron: clima, clase de suelos, limitaciones ambientales, manejo de los recursos ambientales y unidades de transferencia de tecnología (ZAE's NRCS Área del Caribe, 2005).

La Zonificación Especial para las Reservas Agrícolas de Puerto Rico, que incluye la Reserva Agrícola del Valle de Añasco, está incluida en el "Reglamento Conjunto Para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Usos de Terrenos- Reglamento de Planificación Número 31 con vigencia del 24 de marzo de 2015 -Tomo V, Capítulo 29 Zonificación Especial para las Reservas Agrícolas de Puerto Rico". Los distritos agrícolas especiales establecidos son:

- AR-1, Agrícola en Reserva Uno; -Clasificar Sectores de gran productividad o potencial agrícola (capacidad I al IV)
- AR-2, Agrícola en Reserva Dos; -Clasificar áreas de productividad o de gran potencial agrícola cuya continuidad en uso agrícola se promueve. (Capacidad I al VII)

- PR, Preservación de Recursos; -Clasificar y designar áreas específicas que constituyen recursos naturales cuya condición es única, frágil, en peligro de extinción y que es necesario proteger para la contemplación y el estudio científico.
- CR, Conservación de Recursos; -Identificar porciones de fincas cuyas características existentes deben mantenerse y mejorarse.
- CR-H, Conservación y Restauración de Recursos Históricos; -Identificar terrenos o propiedades que constituyen valores naturales, ecológicos, históricos, arquitectónicos o culturales.
- AD, Áreas Desarrolladas – Identificar las áreas no urbanas que han sido pobladas ó desarrolladas.
- DS, Desarrollo Selectivo – Identificar áreas donde existe un potencial de desarrollo futuro pero con limitaciones severas naturales o de disponibilidad de infraestructura.

Reservas Agrícolas

El municipio de Añasco cuenta con un gran número de fincas dedicadas a la agricultura, que garantiza no solo su uso agroindustrial en el presente, sino también para el futuro. La Reserva Agrícola adoptada por la Junta de Planificación es la del Valle de Añasco.

Valle Agrícola del Valle de Añasco

La Junta de Planificación (JP) adoptó por unanimidad la Reserva Agrícola del Valle Añasco el 12 de febrero de 2014. La delimitación de esta reserva ubicada entre los municipios de Añasco y Mayagüez es de gran importancia por su alto valor y su potencial de desarrollo agrícola. La delimitación y zonificación Especial del Valle de Añasco es la primera reserva agrícola que se realiza por iniciativa propia de la Junta de Planificación, cuenta con un total de 7,089 cuerdas de terreno. De este total, el 94.4 % ó 6,690 cuerdas corresponden a terrenos de alto valor agrícola zonificados en distritos AR-1 (6,638.27 cuerdas) y AR-2 (52.67 cuerdas).

Entre los criterios utilizados para delimitar y establecer la zonificación especial de la Reserva Agrícola del Valle de Añasco se encuentran: terrenos con pendientes entre 0 a 12 % y con capacidad agrícola entre las clasificaciones del I a IV, tierras que actualmente tienen acceso a riego, o aquellas que en el futuro se espera que puedan tenerlo y que se identifican como de valor agrícola y terrenos que colindan con áreas identificadas como de valor agrícola y que sirven de zonas de amortiguamiento. El propósito es de conservar y preservar nuestras tierras agrícolas por su potencial agrícola para desarrollar proyectos agroindustriales que nos permitan tener una seguridad alimentaria ante cualquier eventualidad.

Riesgos Naturales

Los riesgos naturales se definen como las probabilidades de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales de rango extraordinario. En el caso de un archipiélago tropical como el de Puerto Rico estos incluyen los riesgos asociados a fenómenos climatológicos como lo son huracanes, las

inundaciones, deslizamientos y aquellos asociados a la actividad sísmica, incluyendo tsunamis.

Áreas de Riesgo a Inundaciones

Las inundaciones por causa del desborde de ríos, quebradas u otros cuerpos de agua, así como por causa de marejadas en los terrenos costeros, es el evento de riesgo natural más común en Puerto Rico. Riesgos naturales tales como los huracanes, tormentas, así como otras condiciones climatológicas, como las vaguadas, ondas, frentes fríos provocan problemas de inundaciones, los cuales básicamente ya no se limitan únicamente a la temporada de huracanes entre los meses de junio y noviembre, sino además, durante el año podemos sentir el efecto de algunos de estos eventos en cualquier momento.

Tabla 3. Áreas de Riesgo a Inundaciones, Añasco

Municipio	Tamaño (cdas.)	A	AE	VE	Cauce Mayor	ARI (1%)
Añasco	25,877.53	745.55	2,119.64	12.39	2,982.90	5,860.48

Fuente: Unidad de Hidrología, Sub Programa de Planes de Usos de Terrenos, Junta de Planificación

Para apoyar al NFIP, FEMA ha efectuado un esfuerzo masivo para identificar los peligros por inundaciones y la confección de mapas de Delimitación de Riesgos por Inundaciones (FHBM), mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación (FIRM en inglés) y Mapas del Cauce Mayor y Delimitación de Inundaciones (FBFM). Comúnmente en estos mapas se identifican varias áreas de riesgo de inundaciones. Una de ellas es el Área Especial de Riesgo de Inundación (SFHA) que se define como un área de terreno que se inundaría por una creciente que tiene 1 por ciento de probabilidad de que ocurra en un año específico (también se conoce como inundación base de los 100 años).

Esta medida de probabilidad anual del 1 por ciento se seleccionó luego de considerar varias alternativas. La medida constituye compromiso razonable entre la necesidad de crear restricciones para minimizar la perdida potencial de vida y propiedad, y a los beneficios económicos que se derivarían del desarrollo de un área inundable. El desarrollo puede ocurrir dentro de un SFHA siempre que el desarrollo cumpla con las ordenanzas locales de control de áreas inundables, las cuales deben cumplir con los requisitos mínimos federales. FEMA utiliza una serie de siglas o letras para clasificar los diferentes niveles.

El Municipio de Añasco tiene aproximadamente 5,860.48 cuerdas susceptibles a inundaciones de las cuales 2,982.90 cuerdas están dentro del cauce mayor. El Reglamento de Zonas Susceptibles a Inundaciones (Reglamento de Planificación Número 13) contiene las normas y disposiciones reglamentarias que se deben utilizar para mitigar las condiciones de inundabilidad que afectan el terreno, con el propósito de proteger vidas y salvar propiedades de los estragos causados por las inundaciones.

Áreas Susceptibles a Deslizamientos

En Puerto Rico la combinación de terrenos montañosos y las frecuentes e intensas lluvias traen como consecuencia deslizamientos. El riesgo de deslizamientos es más alto durante la temporada de lluvias. La frecuencia de deslizamientos es mayor en las regiones húmedas de Puerto Rico o en elevaciones mayores de 300 metros.

Hay cuatro características geográficas las cuales son utilizadas para clasificar los diferentes tipos de pendientes de las montañas. Estas son elevación, inclinación u orientación (hacia donde está ubicada), apariencias y uso. Las probabilidades de que ocurran deslizamientos rotacionales, las traslaciones y los flujos de diversos tipos, en aquellas pendientes con un ángulo de inclinación que exceda el 21% (12 grados) son mucho más altas que en pendientes con un ángulo de inclinación de un 12% (7 grados) o menos. Además, los deslizamientos y otros movimientos de masas extienden la red de drenaje pluvial natural aumentando la densidad de drenaje de la misma. La mayor variación de la frecuencia de deslizamientos existe en la clasificación del uso de la tierra.

El riesgo de que ocurran deslizamientos en áreas impactadas por la construcción de carreteras o estructuras es de 2 a 8 veces mayor que en las montañas dedicadas para bosques. En los estudios del Servicio de Geología Federal (USGS) se clasifican los terrenos deslizables como: áreas con baja susceptibilidad - son aquellas en las que pueden ocurrir un deslizamiento o menos por kilómetro cuadrado en un período de diez años; áreas con moderada susceptibilidad - son aquellas en las que puede ocurrir de uno a tres deslizamientos por kilómetro cuadrado en un período de diez años; áreas con alta susceptibilidad, son aquellas en las que pueden ocurrir más de tres deslizamientos por kilómetro cuadrado en un período de diez años; yacimientos de tierra, áreas donde se encuentran yacimientos de derrumbes de tierra.

La documentación existente sobre terrenos en peligro de deslizamientos en Puerto Rico es muy limitada. La agencia federal, "The United States Geological Survey" preparó un mapa general de terrenos ubicados en áreas susceptibles a deslizamientos en Puerto Rico. Según se observa en el Mapa Monroe, como se conoce este mapa aproximadamente el 34.32% del territorio de la región ostenta una clasificación moderada de peligro de deslizamiento; 53.01% de peligro bajo, 10.36% de alta susceptibilidad y 2.25% de la más alta susceptibilidad (área of highest susceptibility). Todos los municipios en mayor o menor escala han experimentado eventos de deslizamientos, especialmente durante la época lluviosa y también en áreas cársticas.

Los terrenos de topografía cárstica presentan un potencial de deslizamientos o colapso de suelos, debido a las características geológicas de los mismos. Por tal motivo es recomendable llevar a cabo estudios de suelo para determinar los tipos de usos compatibles con las características de estos terrenos.

Puerto Rico está ubicado en una zona sísmicamente activa, que se extiende desde América Central hasta Venezuela, pasando por las Antillas. A través de la historia de Puerto Rico han ocurrido fuertes terremotos que han causado serios daños a la vida y

propiedad. Estos se produjeron en una época en que la mayor parte de las edificaciones eran de madera y la población escasa. Hoy día, los daños que produciría un sismo tan fuerte como los que han ocurrido en el pasado son potencialmente mayores que nunca. Esto es debido a que el número de personas y edificaciones expuestas al peligro de terremoto es mucho mayor que antes. Si hoy ocurriera un terremoto fuerte, de magnitud similar a los que han ocurrido en el pasado, podría haber miles de muertos y heridos así como millones de dólares en pérdidas. Para reducir a un mínimo estas pérdidas es esencial que los ciudadanos no solo conozcan la naturaleza del riesgo sísmico a que estamos expuestos sino que implanten todas las medidas necesarias para proteger la vida y propiedad.

En Puerto Rico las áreas costeras como lo es el municipio de Añasco son, en términos generales, las que están expuestas a mayor peligro. En la zona montañosa el peligro principal lo representan los derrumbes de tierra. En términos generales, las edificaciones en terrenos firmes y estables son mucho más seguras. El municipio de Añasco se encuentra entre una zona baja y moderada de deslizamientos.

La ciencia todavía no está lo suficientemente avanzada como para predecir cuándo ocurrirá un terremoto. Todos los días ocurre un promedio de tres o cuatro temblores en Puerto Rico. La mayor parte de éstos son imperceptibles a los seres humanos. Sólo los sismógrafos, que son instrumentos que se utilizan para medirlos, los registran. El análisis histórico de los terremotos nos revela que en Puerto Rico han ocurrido fuertes terremotos a intervalos que fluctúan entre 51 y 117 años. Han pasado más de 26 años desde el intervalo más corto y aunque no se pueda predecir cuándo ocurrirá el próximo terremoto fuerte se estima que podría ser en cualquier momento.

Zona Costanera

Como ya se señalara, la génesis y la historia de Añasco han estado ligadas, marcadamente, a su llano costanero. La zona costanera de Puerto Rico se establece, de conformidad con el Programa de Manejo de la Zona Costanera, como un corredor de 1,000 metros extendiéndose tierra adentro desde la línea de costa. Siguiendo este criterio, la zona costanera de Añasco contiene 8,450.9849 cuerdas de terreno aproximadamente.

Entre los elementos críticos de conservación están:

- Los humedales (palustritos y riberinos), en particular el Caño La Puente, Añasco Abajo y la ribera del Río Añasco.
- Los ríos y sus desembocaduras.
- Las playas y sus respectivas zonas marítimo-terrestres, especialmente el área de Tres Hermanos y el barrio Caguabo.
- Los suelos inundables y los de potencial agrícola.

Otros elementos de la zona costanera son:

- Asentamientos humanos (i.e., Comunidad Tres Hermanos, el Barrio Añasco Playa y el Barrio Caguabo).
- Construcciones a lo largo de la zona marítima terrestre, así como en áreas inundables en la desembocadura del Río Grande de Añasco.
- Instalaciones pesqueras.

La historia del Municipio de Añasco ha estado intensamente vinculada a su llano costanera, cuyo suelo fértil dio sustento a lo que fuera una vez una importante actividad agrícola. Su litoral, que se extiende unos 6.1324 kilómetros, cuenta con recursos de extraordinario valor natural, escénico y recreativo. En la actualidad, el Gobierno Municipal está dirigiendo esfuerzos de programación de proyectos dirigidos a potencial estos valores con miras a volver a colocar la franja costanera de Añasco en el merecido sitio que históricamente le pertenece.

Vulnerabilidad a Tsunami

En Puerto Rico el peligro de un tsunami es real. Desde 1867, dos tsunamis han afectado sus costas, produciendo muerte y destrucción en 1867 y 1918. Aunque la fuente de los tsunamis históricos lo ha sido los terremotos locales, también se podría generar el fenómeno por terremotos regionales y distantes, un deslizamiento submarino y con mucho menos probabilidad (en el caso de Puerto Rico) por una erupción volcánica o impacto de un cuerpo celeste. En otras partes del Caribe existe también la amenaza por tsunamis según el catálogo de la “National Geophysical Data Center” (NGDC). Desde 1996 se ha venido tratando de establecer un Sistema de Alerta de Tsunamis para Puerto Rico y las Islas Vírgenes.

En Puerto Rico los esfuerzos se han enmarcado bajo el Programa de Alerta y Mitigación de Tsunamis de la Universidad de Puerto Rico de Mayagüez (UPRM), mientras que los esfuerzos regionales se han coordinado bajo IOCARIBE (Cuerpo Regional de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, IOC por sus siglas en inglés, de la UNESCO).

El Programa de Alerta y Mitigación de Tsunamis consiste de seis tareas: 1) preparación de mapas de inundación y desalojo para el archipiélago de Puerto Rico; 2) la educación acerca este "peligro olvidado" en el Caribe (incluyendo videos, simulacros de tsunami, talleres y la instalación de letreros de alerta de tsunami en las playas); 3) monitoreo de datos sísmicos y mareográficos en tiempo real (24 horas al día-7 días de la semana) para la determinación rápida de los parámetros de terremotos y cambios significativos en el nivel del mar 4) desarrollo de protocolos para la emisión y diseminación de alertas de tsunami para Puerto Rico y las Islas Vírgenes Estadounidenses y Británicas; 5) preparación de un sistema de bases de datos basado en el historial de tsunamis ocurridos en el Atlántico y el Caribe; 6) participación en las reuniones del “USA National Tsunami Hazard Mitigation Program”.

Alza en los Niveles del Mar

Durante los últimos años, es mucho lo que se ha especulado sobre el cambio climático y sus posibles efectos y consecuencias para el ambiente. De igual forma, no todos los grupos científicos y a nivel gubernamental concuerdan en que ya estamos viviendo los efectos del cambio climático a través de los cambios en los patrones de lluvia, huracanes más intensos, inundaciones más frecuentes, entre otras.

A nivel gubernamental, se está tomando acción, porque aunque no exista una determinación categórica de que éstas son las consecuencias del cambio climático, tampoco se puede descartar el hecho de que están ocurriendo unos cambios evidentes en el ambiente. El estudio titulado “La Evaluación de los Impactos del Cambio Climático, realizado para la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (PRASA, por sus siglas en inglés)”, de marzo de 2010 (citado en el documento de Compendio) presenta un análisis en el que se muestra un resumen de las condiciones ambientales que ocurrirán en Puerto Rico por el cambio climático incluyendo predicciones de los aumentos en temperatura, precipitación y los patrones en el nivel del mar.

En este análisis se establece que existe la posibilidad de que se vea un alza en el nivel del mar de 2 metros para el 2100. Por tanto, es necesario que las agencias de infraestructura identifiquen las estrategias necesarias para proteger la infraestructura costera, los sistemas de transportación y de abastos de agua, agricultura y las comunidades, integrando el manejo de la zona costera, la diversificación de cultivos y su resistencia a la sal. La planificación futura de la infraestructura tiene que considerar la variación en el nivel del mar proyectado. Se debe coordinar con otras agencias federales para incluir los posibles niveles del mar en sus herramientas de planificación.

Las predicciones de los aumentos en temperatura, precipitación y los patrones en el nivel del mar es muy probable que afecten los abastos de agua subterránea de la Isla. Un clima más cálido puede aumentar la tasa de evapotranspiración, lo cual resultaría en una reducción del contenido de humedad del suelo. En las áreas costeras, el aumento en el nivel del mar puede tener efectos negativos y aumentar el potencial de intrusión salina en las aguas subterráneas. Esto supone que el agua salada (procedente del mar) fluye hacia el subsuelo mezclándose con las reservas de agua dulce. Si se extrae toda el agua dulce, el agua salada inunda el acuífero y resulta muy difícil de recuperar.

El incremento en la demanda de espacio para desarrollos urbanos (residenciales y turísticos), de infraestructura de servicios (carreteras, líneas eléctricas y de acueductos, etc.), así como la disminución en las actividades agrícolas, aumentaron y continúa aumentando la presión sobre los sistemas naturales costeros como los humedales, dunas, arrecifes de coral y playas. Además de los usos urbanos y turísticos, la presión sobre los sistemas naturales y la sustentabilidad de las costas, aumenta por el desarrollo y expansión de la infraestructura vial, portuaria y de servicios. Los problemas de erosión, contaminación y la demanda de servicios, también incrementan. Por nuestra naturaleza de Isla y nuestra limitada extensión geográfica, es necesario tomar medidas en respuesta

a los patrones de cambio que se están presentando y establecer política pública para las nuevas edificaciones, principalmente en las costas. Estas medidas deben ir dirigidas a salvar vida y propiedad, utilizando las barreras naturales y físicas.

Hidrografía del Municipio

Entre sus ríos se encuentran; Río Grande de Añasco, Humatas y Dagüey. El Río Grande de Añasco, que nace en Lares, cruza el pueblo de Añasco de este a oeste y pertenece a la vertiente del canal de la Mona y es el quinto más largo de PR. Tiene también varias quebradas; Justo, Icaco, Caguabo, La Balsa y Cerro Gordo. El cuerpo de agua más importante que cruza el Municipio de Añasco, por su escala, es el Río Grande de Añasco que define parte de la colindancia sur con Mayagüez. El Río Grande Añasco recorre unos 93.2 kilómetros desde su desembocadura, en el Barrio Añasco Abajo de Añasco, adentrándose al este hacia los municipio de Adjuntas, Lares, Las Marías, San Sebastián y Mayagüez, en el interior montañoso.

El Río Grande de Añasco cuyo nacimiento es en el Municipio de Lares de la unión de los Ríos Blanco y Prieto, abarca una cuenca hidrográfica de 181 millas cuadradas. Es en su valle donde se ubica la Central Igualdad. Otros ríos de importancia local son el Río Dagüey y el Río Hondo cuyas cuencas drenan la sección montañosa del territorio municipal. El desbordamiento de todos estos ríos, durante las épocas de intensas lluvias particularmente en el interior montañoso provoca inundaciones que afectan una parte sustancial del llano costanero. En Añasco unas aproximadamente 5,860.48 cuerdas se clasifican como zonas inundables, según los planos de zonas inundables preparados por el Gobierno Federal (FEMA) los cuales sustituyeron los mapas de la Junta de Planificación. Gran parte de esta zona ubica a norte del llano costanero, asociada principalmente al Río Grande de Añasco.

El potencial de inundabilidad ha sido un factor limitante al desarrollo urbano de Añasco. El centro urbano de Añasco fue construido en terrenos adyacentes al valle de inundable del Río Grande de Añasco, donde los efectos de estos fenómenos son menos severos. No obstante, medidas responsables de mitigación pueden favorecer el ensanche de la ciudad hacia el noreste, en terrenos con niveles de inundación dentro de los parámetros que permiten el desarrollo de conformidad con el Reglamento de Planificación Número 13; en la actualidad en dichas áreas es patente la introducción de usos urbanos comerciales, recreativos y residenciales.

El Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos está realizando un estudio auspiciado por el gobierno municipal de Mayagüez como parte de las gestiones necesarias para la realización de obras de control de inundación en el Río Grande de Añasco. El proyecto persigue mitigar los daños a comunidades de ambos municipios.

Cuenca del Río Grande Añasco

La cuenca del Río Grande de Añasco ocupa un área de 181 mi² en las regiones Central y Oeste de Puerto Rico, incluyendo sectores de los municipios de Lares, Adjuntas,

Yauco, Las Marías, Maricao, San Sebastián, Añasco y Mayagüez. Es la quinta cuenca en tamaño en la Isla, siendo el Río Grande de Añasco el segundo cauce en longitud. El río se origina de varias quebradas en la Cordillera Central entre Lares y Yauco a elevaciones de hasta 3,900 pies, formando el Río Prieto. En esta zona de la cordillera, donde llueve esencialmente todo el año, la escorrentía abundante forma varios ríos importantes, incluyendo a Toro, Guilarte, Yahuecas, Guayo, Limana, Blanco, y Guaba.

El flujo combinado de estos tributarios y el Río Prieto forman el cauce principal del Río Grande de Añasco. Tres embalses ubicados en zonas entre Lares, Maricao y Adjuntas (Embalses Guayo, Yahuecas y Prieto) capturan parte de la escorrentía de estos tributarios, desviándola mediante túneles hacia el Embalse Lucchetti en la Región Suroeste.

Esta agua fluye hacia el Distrito de Riego del Valle de Lajas, operado por la AEE, que genera electricidad y suple agua al Valle de Lajas y varios municipios de la Región, incluyendo a Guánica, Lajas, Sabana Grande y San Germán.

Luego de las desviaciones en los embalses indicados, el Río Grande de Añasco desciende desde el Barrio Espino de Lares hacia el oeste al sur de San Sebastián, recibiendo el flujo de varios tributarios adicionales que drenan zonas de Las Marías y el Bosque de Maricao.

Estos tributarios incluyen los ríos Caseí, Arenas, Mayagüecillo, Cañas, Humata y Dagüey. El tramo final del río fluye al sur de la zona urbana de Añasco hacia el valle aluvial, descargando al Mar Caribe cerca de la antigua Central Igualdad. La población en la cuenca es primordialmente rural, con aproximadamente 50,000 habitantes en el 2004, incluyendo los centros urbanos de Añasco y Las Marías.

El clima de la mayoría del área de la cuenca es subtropical muy húmedo aunque se han identificado pequeñas zonas donde el clima es montano bajo muy húmedo, con una franja hacia el oeste de clima subtropical húmedo. La lluvia es abundante casi todo el año en la zona de la Cordillera Central con lluvias orográficas en las laderas de las vertientes norte y sur. El patrón típico de reducciones significativas en la lluvia al principio de año que ocurre en la mayor parte de la Isla es menos pronunciado que en otras cuencas, mientras que la época de lluvias intensas desde agosto hasta diciembre es más acentuada. La lluvia promedio anual en la cuenca es de 86 pulgadas, variando desde 108 pulgadas en la zona de la cordillera hasta 66 pulgadas en el valle costanero.

Durante años de sequías, el promedio anual de lluvia puede disminuir a 60 pulgadas. Lluvias intensas inducidas por huracanes y vaguadas producen inundaciones severas en el valle aluvial del río al oeste de Añasco, como ocurrió en el 1985 (USGS, 2002). La tasa de evapotranspiración es relativamente alta, debido al alto por ciento de bosques que cubre la cuenca. La evapotranspiración consume un promedio anual de 48 pulgadas de la lluvia (56%), con una reducción mínima a 44 pulgadas en épocas de estiaje.

La geología de la cuenca incluye primordialmente rocas de origen volcánico sedimentarias e intrusivas, principalmente en la zona montañosa. Depósitos aluviales ribereños ocurren en los valles de los tributarios y el costanero, mientras que cerca de la costa ocurren depósitos pantanosos de origen marino.

Los suelos en la parte montañosa de la cuenca incluyen principalmente las series Consumo y Humatas, donde predominan los bosques y los pastos (30% del área). La agricultura es intensa, incluyendo cultivos de café, vegetales y frutas, que combinadas con la actividad ganadera, utilizan aproximadamente el 67% de los terrenos. En el valle costanero anteriormente predominaban plantaciones de caña de azúcar, pero actualmente estos terrenos lo ocupan pastos, farináceas y desarrollos urbanos y comerciales.

La producción promedio anual de escorrentía en la cuenca es de aproximadamente 314,920 acres-pies. Se estima que la AAA opera alrededor de siete (7) plantas de filtración que se abastecen de quebradas o ríos en la cuenca, con una extracción promedio anual de 3.1 mgd (3,767 acres-pies por año). Estas incluyen las PF de Indiera Alta (Bartolo, 0.4 mgd); Río Prieto (Maricao, 0.44 mgd); Perchas (San Sebastián, 0.251 mgd); Las Marías Urbana (1.37 mgd); Añasco (Añasco, 0.4 mgd) y Guilarte (Adjuntas, 0.2 mgd). La nueva Planta de Filtración Lares Espino extraerá 3.0 mgd (3,360 acres-pies por año) aproximadamente. La AAA también opera en la cuenca la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Las Marías, con un efluente a nivel secundario de 0.1 mgd descargado al Río Arenas. Los embalses de Yahuecas, Prieto y Guayo, tienen una capacidad de almacenaje combinada de aproximadamente 14,250 acres-pies, correspondiendo a Guayo la mayor parte del almacenaje (13,070 acres-pies en el 2004).

Los embalses transfieren un promedio anual de 18,365 acres-pies hacia la Región Suroeste y el Valle de Lajas. El balance de agua en la cuenca, estimado en 311,490 acres-pies por año, descarga al Pasaje de Mona cerca de Añasco

Mapa 2. Cuenca del Río Grande de Añasco



Tabla 4. Cuencas Hidrográficas Principales, Área Funcional Mayagüez

Nombre de la Cuenca	Cuenca Mayor	Área Costanera	Municipios	Área en millas ²
Cuenca del Río Grande de Añasco	x		Lares, Adjuntas, Yauco, Las Marías, Maricao, San Sebastián, Añasco, Mayagüez	181
Cuenca del Río Culebrinas	x		Lares, Moca, San Sebastián, Aguada y Aguadilla	103

Capítulo III. Infraestructura y Dotaciones

El componente esencial para la estructuración orgánica del territorio es el de los sistemas generales o la infraestructura y las dotaciones. En este apartado se tratan los siguientes temas:

1. Sistema de transportación que incluye las vías-urbanas, intra-urbanas y extra-municipales.
2. Sistemas de suministro eléctrico, telefónico y de agua potable.
3. Sistemas de descargue de desperdicios – aguas sanitarias y desperdicios sólidos.
4. Espacios libres (recreativos y deportivos)
5. Otras dotaciones de apoyo social (seguridad y educación).

Existen varios elementos en el territorio municipal cuya ubicación dan forma al mismo. El centro urbano del municipio se encuentra lo que es el barrio Pueblo. Este, históricamente, ha demostrado ser un lugar muy importante dado su posición estratégica. Se encuentra protegido en su parte norte por los cerros de Dagüey, Marías y Quebrada Larga e incluso ubica fuera de todo el valle inundable correspondiente para el municipio. Por la parte sur del Centro Urbano Tradicional discurre el Río Grande de Añasco.

Sistema Vial y Transporte Colectivo

El Municipio de Añasco posee acceso a nivel regional por medio de la carretera PR-2. Dicha vía, a la altura del Expreso de Diego en Hatillo y el Expreso Luis A. Ferré en Ponce, provee las facilidades necesarias para acaparar todo el flujo vehicular en la dirección oeste de Puerto Rico.

Añasco posee dos (2) carreteras intra-urbanas que sirven de principal acceso al casco urbano; la carretera PR-402, a pesar de ser el tramo más corto de acceso al casco urbano, ha sido convertida en una vía considerablemente comercial-residencial. Dicha vía discurre en la sección oeste del municipio comenzando en intersección con la carretera PR-115, cruzando por la carretera PR-2 y finalizando en la entrada al centro tradicional urbano.

Conforme a la delineación de su ruta, la carretera PR-402 sirve de acceso principal para los barrios de Hatillo, Caguabo, Piñales, Caracol, Quebrada Larga, Marías y Carreras. Algunos de los usos que caracterizan la carretera PR-402 lo son: ferreterías, oficinas, estaciones de gasolina, locales comerciales, zona industrial, hospitales, escuelas, urbanizaciones, entre otros. Entrando al casco urbano dicha vía se convierte en la calle Victoria, la cual discurre en dirección perpendicular a la calle principal. La otra vía intra-urbana de acceso principal al casco urbano lo es la carretera PR-109. Dicha vía discurre en la dirección Este del municipio desde intersección con la carretera PR-2 al Sur, cruzando el centro tradicional urbano y finalizando en los límites municipales al Este.

No obstante, previo a la construcción de la carretera PR-2, la vía que permitió el acceso al casco urbano por medio de las carreteras PR-402 y PR-109, fue la carretera Pr-115. Dicha carretera fue la antigua vía de acceso principal a la sección occidental de Puerto Rico al igual que para toda la isla en general; conocida como la carretera PR-2 original. La carretera PR-115 sirvió de acceso a las comunidades en la zona de costanera del municipio hasta conectar con el Municipio de Mayagüez en continuidad de ruta.

Hoy día la carretera PR-115, en dirección sureste, es la vía principal de acceso a los barrios Playa, Añasco Abajo y fracciones de los barrios Piñales y Caracol. La calle principal, tránsito en ambas direcciones, (oeste-este), es la vía central del casco urbano que recoge la principal actividad comercial. Contiguo a la calle principal ubican las siguientes estructuras: Plaza de Recreo, Iglesia, Escuela Ramírez de Arellano, terminal de carros públicos y la Casa Alcaldía.

Al Este del centro tradicional urbano discurre el “Desvío La Logia”. Dicha vía, la cual discurre perpendicular a la calle principal y paralela a la carretera PR-2, sirve de alivio al flujo vehicular que se genera en el casco urbano. El “Desvío o Expreso La Logia” comienza en intersección al Sur con la Carretera PR-109 y finaliza en intersección al Norte con la carretera PR-405. Desde los comienzos de su uso, “El Expreso La Logia” se ha convertido en el medio de descongestión vehicular más atractivo para los residentes del sector rural mediano. En fin, dicho expreso permitió que las carreteras PR-402, PR-405, PR-404 y PR-109, se intercomunicarán entre sí sin la necesidad de atravesar el casco urbano; lo que por ende facilitó la comunicación vial entre los residentes de la zona.

Fuera del centro urbano, la red vial que promueve el acceso a las comunidades del sector rural está compuesto por las carreteras: PR-405 (Carreras, Humatas, Cerro Gordo), PR-404 (Marías, Dagüey), PR-430 (Río Cañas, Ovejas, PR-406 (Casey Abajo, Cidra), PR-401 (Playa, Añasco Abajo), PR-110 (Quebrada Larga) y PR-108.

En los terrenos contiguos a las carreteras antes mencionadas se han desarrollado pequeñas actividades comerciales como lo son: panaderías, restaurantes, cafetines, entre otros. Dichas actividades mayormente son administradas por residentes del mismo sector geográfico, los cuales a su vez son patrocinados por las comunidades periferales al mismo.

Dicho comportamiento en el sector rural ha existido durante largos años conforme a la carencia de facilidades de infraestructura durante años pasados en las distintas comunidades de estos sectores. En conclusión, el sistema vial existente en el municipio de Añasco consiste de las vías antes mencionadas y explicadas conforme a sus características físicas. El Municipio de Añasco, en coordinación con el DTOP y la AC, ha desarrollado un plan de mejoras viales a corto y largo plazo. Estas mejoras se atemperarán al futuro crecimiento poblacional especulativo para dicho municipio. A continuación se mencionan cada una de las vías propuestas y una breve descripción de que consiste el proyecto y sus beneficios.

Expreso PR-22

Este proyecto consiste en la construcción de un tramo de carretera que formará parte del actual expreso PR-22, el cual comienza en el área metropolitana y finaliza en el Municipio de Hatillo. El propósito de esta vía será minimizar al máximo el flujo vehicular correspondiente a rutas extensas en la PR-2. Al momento, dicha vía forma parte del programa de mejoras a largo plazo de la AC, sin embargo, conforme a la magnitud del mismo no existe una fecha especulativa por parte de las agencias del estado para el comienzo de este proyecto.

Desvío PR-109

Dicho proyecto consiste en la construcción de una carretera de dos (2) carriles que comenzará en intersección con la PR-109 a la altura del cuartel de Policía estatal, cruzando la PR-2 hasta finalizar en intersección con la carretera PR-115. Este desvío permitirá el descongestionamiento vehicular en las carreteras Pr-109 y PR-402, las cuales constituyen el único acceso al casco urbano por medio de la PR-2. Conforme a que los terrenos contiguos al Desvío propuesto no son en su totalidad muy aptos para desarrollo, dicha vía no se verá amenazada por un incremento en tráfico vehicular; a no ser el que se genere como consecuencia del aumento poblacional. Esto permitirá que el propósito para la cual fue diseñada dicha vía no sea alterado.

Carreteras PR-401, PR-4430, PR-420

Estas vías propuestas tienen el propósito de mejorar el sistema vial existente en el sector rural. Las mismas consisten en la construcción de tramos de carreteras en continuidad a las vías anteriormente mencionadas. La planificación de estas vías surge como consecuencia del desarrollo desarticulado y lineal en los terrenos contiguos a las mismas e incluso del aumento poblacional característico en el sector rural.

Acueductos

Sistema de Distribución de Agua Potable

Actualmente el Municipio de Añasco se sirve de tres fuentes principales; Pozo El Coquí, cuya capacidad es de aproximadamente 800 galones por minuto, la Planta de Filtro de Añasco que ubica en el Barrio Espino, cuya capacidad aproximada es de 0.5 millones de galones por día, y la Planta de Filtración de Agua Potable del Barrio Miradero que radica en el término municipal de Mayagüez. Dichas facilidades son manejadas y controladas por la AAA esta última sirve además al Municipio de Mayagüez y Hormigueros, siendo su fuente de aguas crudas el Río Grande de Añasco.

Conforme al gran consumo generado durante la última década, como consecuencia del aumento en densidad poblacional, y las bajas sustanciales en el nivel de abasto de los embalses, como lo fue para los meses de abril a mayo del año 1998, la AAA tomó la

iniciativa para planificar la construcción de un sistema de suministro de agua hacia la planta que sirviera de resguardo.

Con miras a solucionar el problema de suministro de agua potable planteado anteriormente, a mediados del año 1998 la AAA inauguró la construcción de una línea de 30"pulgadas que serviría de alimentadora a la Planta de Filtración de Agua Potable de Mayagüez a partir de una estación de toma en el Río Grande de Añasco. A pesar de que dicha estación de distribución de agua se encuentra en operación, además de que posee perfectas condiciones funcionales; la misma no es de gran eficiencia toda vez que las condiciones y características de las aguas que discurren sobre el Río Grande de Añasco no son las apropiadas como para promover un uso continuo de la estación de bombeo, lejos de ello, resultaría en un proceso de clorinación y desinsectación más cuidadoso conforme a las cualidades del agua.

El resultado de las deficiencias del suministro de agua ha presentado grandes inconvenientes en las comunidades y/o sectores rurales del término municipal. Debido a las altas elevaciones donde radican algunas comunidades del sector rural, el Municipio ha optado por alternativas a corto plazo que resuelven a la mayor brevedad posible los problemas de agua en dichos sectores, tomando en consideración la costo-efectividad de la instalación de pozos de agua versus el rediseño del sistema de distribución existente. El problema principal de dicha comunidades consiste en la falta de presión requerida y la variabilidad de suministro frecuentes en el servicio. El desarrollo comercial, institucional y residencial que se ha generado en la delimitada zona urbana, al igual que en el sector rural mediano, tiene como resultado el déficit de suministro en las partes rurales altas.

El consumo exorbitante que se ha generado en los sectores de menor elevación no permite que los tanques de reserva existentes, que forman parte de la línea de distribución principal, se llenen a capacidad y puedan servir la necesidad del sector y/o comunidades. A diferencia de la zona urbana de Añasco, el desarrollo que caracteriza el sector rural montañoso lo es el residencial y uno que otro comercio intercomunitario. Conforme a que no han mediado políticas o guías adecuadas de urbanización en el sector rural, se ha generado un desarrollo de carácter informal y espontáneo en dicho sector; razón por la cual se ha generado una dispersión habitacional y la aparición intermitente de viviendas.

En conclusión, la aparición intermitente de viviendas en el sector rural, en conjunto con el desarrollo urbanístico en zonas de baja elevación, ha convertido el sistema de distribución de agua en uno ineficiente, frágil e disfuncional. Con el propósito de aliviar el problema de agua en el Municipio de Añasco la AAA ha propuesto varias mejoras al sistema existente. La mejora principal consiste de la construcción de la planta de filtración con una capacidad de 2.5 millones de galones de agua ubicada en el Barrio Espino de dicho Municipio, la cual se completó para 2008. Esta planta provee la capacidad necesaria para suplir las áreas desarrolladas y proveer la capacidad de almacenamiento o reserva en las parte altas. El sistema de almacenaje de agua potable para el Municipio de Añasco consiste de una red de tuberías entre 6" a 24"pulgadas de

diámetro; esta red discurre a través de la Carretera PR-109, PR-406, PR-402 y por otras vías municipales.

Actualmente el Municipio de Añasco se alimenta mediante una línea de 16 pulgadas de diámetro que discurre a través de la Carretera PR-2 hasta llegar hasta la Carretera PR-109, desde donde supe el área urbana. La línea de 16 pulgadas de diámetro que supe el Municipio se ramifica a su vez en varias líneas entre 4" a 10" pulgadas de diámetro que mediante bombeo llenan varios tanques de reserva que distribuyen agua a las parte altas para reforzar los sistemas y cubrir la deficiencia de agua se han hincado pozos de agua muchos de los cuales suplen comunidades privadas constituyendo estos sistemas propiedad de las mismas (Non-PRASA).

Sistema de Distribución de Aguas Sanitarias

Actualmente, el sistema de Alcantarillado Sanitario del Municipio de Añasco se compone de una red de tuberías entre 6" y 8" pulgadas que prácticamente se circunscribe al caso urbano del pueblo. Para allá para el año 1998 y atendiendo nuevas regulaciones federales se construyeron plantas regionales para el tratamiento de las aguas usadas. El Municipio de Añasco descarga sus aguas residuales en la planta regional que ubica en el Barrio Sabanetas del Municipio de Mayagüez cuya capacidad de diseño es de 28 MGD y su permiso de operación es para procesar 22 MGD.

Según cifras de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), el nivel de usos de dicha planta para el año 2005 consistió de un total de 9 MGD. La descarga de dicho sistema se realiza hacia el Océano Atlántico. Conforme al Censo de Población y Vivienda de 2010, aproximadamente 20% de las unidades de vivienda en el municipio de Añasco están conectadas al sistema de Alcantarillado sanitario. Del total de viviendas restantes, el 80% descarga sus aguas a pozos sépticos. Un total de 97% de las unidades de vivienda en el casco urbano están conectadas al sistema de alcantarillado sanitario.

Al Norte del casco urbano se encuentra la Comunidad Las Marías donde un 93% de las unidades de vivienda están conectadas al sistema. Tanto el casco urbano como la Comunidad Las Marías se unen en una tubería de 24" pulgadas de diámetro la cual descarga a la estación de eyectores o bombeo "forcé line" que ubica en el Sector Pozo Hondo enviándose estas aguas crudas mediante bombeo hacia la planta regional para el correspondiente tratamiento y descarga al mar.

La AAA construyo una línea troncal y sus correspondientes laterales a lo largo de la carretera PR-402 para servir los barrios de Hatillo, Quebrada Larga, Caracoles, Piñales y el Sector Tres Hermanos y la Playa. Este proyecto comenzó a operar aproximadamente en 2008 incluye la construcción de laterales sanitarias para la Comunidad Josefa del Barrio Espino. Se estima que el 38% de las unidades de vivienda estará conectado al sistema sanitario. El sector rural no está dotado de la infraestructura necesaria como para proveer un servicio de aguas usadas eficiente y adecuada, los sistemas de inyección subterránea serán la regla en las zonas o parte altas de dicho sector.

Desperdicios Sólidos

El municipio de Añasco utiliza desde hace muchos años el vertedero del municipio gracias a la apropiada utilización del mismo. Este se encuentra ubicado en el Sector El Salto en el Barrio Marías. El recogido de desperdicios sólidos es realizado en su totalidad por el gobierno municipal.

Energía

La demanda de electricidad es suplida por la Autoridad de Energía Eléctrica. En la actualidad el municipio de Añasco cuenta con tres (3) líneas de transmisión. La línea número 37200 cruza el municipio de norte a sur, y corre paralela a la PR-2. La misma tiene una capacidad de 115,000 voltios.

La línea numero 5600 discurre de oeste a este hasta el Centro de Transmisión (Añasco 115738) en el Barrio Caracol, donde parte hacia el Sur paralela a la línea número 37,200. Esta línea tiene una capacidad de 38,000 voltios. La otra línea de transmisión es la número 36,700. Esta línea discurre desde el Este hacia el Sur.

Además, hay una subestación de distribución en el municipio. Esta se encuentra localizada en la carretera PR-109, km. 1.8 en el Barrio Añasco Arriba, Sector Pozo Hondo. Tiene una capacidad de 11.30 MVA y en la actualidad tiene una demanda de 11,094 KVA.

Esta subestación tiene un transformador de 38 KV / 4.16 KV y se alimenta de las líneas número 5600 y número 37,200. La Autoridad de Energía Eléctrica tiene aproximadamente un (90%) en abonados residenciales, y un (10. %) en abonados comerciales, industriales y abonados de algún otro tipo.

Seguridad

La vigilancia en el término municipal es realizada por la policía estatal y la municipal. Para esto cuentan con un cuartel ubicado en el centro urbano del municipio específicamente en la Calle 65 de Infantería número 114, el cuartel municipal se encuentra también en el centro urbano del municipio específicamente en la Calle Manuel Hernández Rosa (Debajo de la Alcaldía de Añasco). Los bomberos cuentan con una estación para dar sus servicios en el municipio la cual está localizada en la carretera PR-402 kilómetro 1.0 en el centro urbano del municipio.

Educación

En el aspecto de educación Añasco pertenece a la Región Educativa de Mayagüez. Todas las escuelas responden al Distrito Escolar Añasco. La educación en el término municipal se ofrece en su mayoría por el Departamento de Educación. A continuación se muestra la distribución de las escuelas que responden al Distrito Escolar Añasco.

Nivel Elemental

1. Antonio González Suárez- Grado K-9
2. Carmen Casasús Martí- Grado K-6
3. Espino- Grado K-6
4. Mariana Bracetti-Grado K-6
5. Ovejas- Grado K-6
6. Parcelas María- Grado K-6
7. Quebrada Larga-K-6

Nivel Intermedio

1. Alcides Figueroa- Grado-7-9
2. Isabel Suárez- Grado- 7-9

Nivel Secundario

1. Sergio Ramírez de Arellano- Grado 7-10
2. SU Playa- Grado-K-9
3. Luis Muñoz Marín- Grado- 10-12

Recreación y Deportes

En el municipio se puede observar un gran número de facilidades recreativas. Entre estas se encuentra el Estadio Francisco Pagán (Parque Grande de Pelota), el Complejo Deportivo en el Barrio Playa (el complejo deportivo más grande de Añasco), parque pasivo con cancha de tenis, baloncesto y piscinas en el Barrio Dagüey. El Castillo de Añasco el cual es un parque de niños y a su vez tiene piscinas regulares y piscina de olas.

El Municipio de Añasco cuenta con por lo menos 25 canchas de baloncesto, de estas 6 son bajo techo localizadas en el Barrio Corcovada, Barrio Miraflores, Barrio Ovejas, Barrio Espino y una en la Urbanización Brisas localizada en el centro urbano del municipio. También cuenta con por lo menos 11 parques de pelota, 7 parques pasivos y se identificaron áreas para acampar, zonas para bañistas en la playa y zonas para pasadías.

Capítulo IV. Características Demográficas y Socioeconómicas Población Total y Extensión Territorial

Perfil Demográfico - Área Funcional

La Junta de Planificación ha reconocido una nueva estructura territorial regionalizada a base de Áreas Funcionales. Esta nueva estructura, con una formación dinámica, interconecta los municipios a base de sus interrelaciones, movilidad, dependencias, complementariedad, influencias, entre otros aspectos sociales, económicos e industriales, que van más allá de solo las características geográficas compartidas. Esta estructura dinámica, permite entender y atender el comportamiento así como la influencia que generan algunos municipios sobre áreas geográficas específicas, al mismo tiempo que responden a otras áreas o municipios de mayor influencia. Es por esto, que veremos municipios interactuando en más de un área funcional con distintos roles, dependencia o empoderamiento. Estas Áreas Funcionales se han dividido en doce (12) áreas geográficas: El municipio de Añasco pertenece al Área Funcional de Mayagüez.

Área Funcional de Mayagüez

El Área Funcional de Mayagüez incluye diez (10) municipios: Añasco, Cabo Rojo, Hormigueros, Lajas, Las Marías, Maricao, Mayagüez, Rincón, Sabana Grande y San Germán. Los nueve municipios mantienen una fuerte interrelación con Mayagüez. Dicha área concentra el 8.3% de la población de 16 años o más de Puerto Rico: 244,097 personas.

La fuerza laboral representa un 37.6% de su población mayor de 16 años en el Área Funcional de Mayagüez, un porcentaje menor al de todo Puerto Rico: 46.1%. Los diez municipios tenían un porcentaje menor al de Puerto Rico. Los de mayor porcentaje fueron: Rincón, 45.0%; Hormigueros, 43.6%; Sabana Grande, 41.4%; Añasco, 40.1%; Las Marías, 39.6%; Maricao, 38.4%; Mayagüez, 37.8%; y San Germán, 35.5%. Lajas, 28.3% y Cabo Rojo, 35.1% tenían los porcentajes menores.

El 7.0% (77,091) de la población civil empleada en todo Puerto Rico, se concentra en el Área Funcional de Mayagüez. La mayor parte de la población estaba empleada en las siguientes industrias: cuidado de la salud y asistencia social, 25.9%; comercio al detal, 13.7%; manufactura, 13.2%; hospedaje y servicios de alimentos, 9.3%; y administración pública, 9.2%. Las industrias con menor participación en el empleo en esta área fueron: información, 1.1%; comercio al por mayor, 1.7%; y agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería, 2.2%.

Los diez municipios tuvieron una mediana y una media del ingreso por hogar menor a las de Puerto Rico (\$19,624 y \$ 30,510), excepto Hormigueros que tuvo una mediana superior a la de todo el país: \$21,107.

Los restantes municipios registraron una mediana del ingreso del hogar que fluctuó entre \$17,228 en Cabo Rojo y \$15,104 en Maricao. La media de ingreso del hogar fluctuó entre \$26,682 en Hormigueros y \$18,091 en Maricao.

El comportamiento de la mediana y media de ingresos de la familia fue similar. Los diez municipios tuvieron ingresos de la familia menores a los de Puerto Rico (\$23,018 y \$33,761), excepto Hormigueros cuya mediana fue superior a la de Puerto Rico: \$25,865. Los otros municipios tuvieron una mediana de ingresos de la familia que fluctuó entre \$20,963 en San Germán y \$17,148 en Maricao; y la media entre \$31,103 en Mayagüez y \$19,803 en Maricao.

El ingreso per cápita de Hormigueros (\$10,609) fue el más comparable al de Puerto Rico: \$11,068. Los municipios con ingresos per cápita más altos fueron: Mayagüez, \$9,591; Cabo Rojo, \$9,257; y San Germán, \$9,054. Los ingresos per cápita más bajos fueron los de Maricao, \$6,368, y Las Marías, \$7,000.

Datos Socioeconómicos Generales

CONDICIÓN DE EMPLEO	Puerto Rico	Añasco	Cabo Rojo	Hormigueros	Lajas	Las Marías	Maricao	Mayagüez	Rincón	Sabana Grande	San Germán
Población de 16 años o más	2,932,131	23,220	40,527	14,028	20,585	7,736	5,141	72,978	12,228	19,896	28,400
En la fuerza laboral	1,365,560	8,985	14,351	6,141	5,785	3,103	2,070	28,141	5,627	8,193	10,642
Fuerza laboral civil	1,363,646	8,985	14,329	6,141	5,766	3,103	2,070	28,128	5,627	8,193	10,629
Empleada	1,121,428	8,148	12,789	5,270	5,050	2,917	1,896	23,286	4,260	5,834	9,874
Desempleada	242,218	837	1,540	871	716	186	174	4,842	1,367	2,359	755
Fuerzas Armadas	1,914	0	22	0	19	0	0	13	0	0	13
No en la fuerza laboral	1,566,571	14,235	26,176	7,887	14,800	4,633	3,071	44,837	6,601	11,703	17,758
INDUSTRIA											
Población 16 años o más	1,121,428	8,148	12,789	5,270	5,050	2,917	1,896	23,286	4,260	5,834	9,874
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	14,680	147	215	6	301	269	201	278	46	80	110
Construcción	74,177	526	808	243	337	414	175	1,210	537	463	784
Manufactura	107,325	2,035	1,753	572	660	455	275	2,324	321	922	1,609
Comercio al por mayor	33,470	191	221	131	95	28	0	596	58	70	104
Comercio al detal	147,132	1,044	2,370	837	593	163	54	3,330	396	656	1,225
Transportación, almacenaje y servicios públicos	41,540	162	290	103	162	83	30	677	84	124	305
Información	19,403	97	193	27	42	11	13	321	15	26	85
Finanzas y seguros, y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	61,244	166	685	305	173	17	57	750	216	127	253
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	100,159	475	1,010	382	290	126	98	1,470	188	356	678
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	258,318	1,349	2,484	1,381	1,276	804	523	6,898	1,131	1,481	2,717
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	94,466	750	1,205	386	336	114	77	2,354	758	501	607
Otros servicios, a excepción de la administración pública	60,755	427	371	375	149	119	66	1,374	194	271	517
Administración pública	108,759	779	1,184	522	636	314	327	1,704	316	757	880
INGRESO Y BENEFICIOS (AJUSTADOS A LA INFLACIÓN DEL 2012)											
Mediana del ingreso del hogar (\$)	19,515	16,771	16,003	20,428	13,698	14,460	12,288	15,060	16,548	15,958	15,470
Media del ingreso del hogar (\$)	30,270	21,869	25,613	26,282	18,068	18,532	16,495	24,882	23,309	22,613	23,237
Mediana del ingreso de la familia (\$)	22,801	19,768	19,614	24,643	15,477	16,544	14,535	19,399	19,401	18,908	20,309
Media del ingreso de la familia (\$)	33,478	24,023	28,423	29,728	19,958	20,732	18,250	30,638	26,502	25,271	27,981
Ingreso per cápita (\$)	10,850	7,770	9,077	10,368	6,587	6,490	6,015	9,534	8,934	7,815	8,889

Tabla 5. PICA-2015. 2026 A 2018-2019

Tópico	Puerto Rico	Añasco
Condición de Empleo		
Población de 16 años o mas	2,932,131	23,220
En la Fuerza Laboral	1,365,560	8,985
Fuerza Laboral	1,363,646	8,985
Empleada	1,121,428	8,148
Desempleada	242,218	837
Fuerzas Armadas	1,914	0
No en la Fuerza Laboral	1,566,571	14,235
Industria		
Población de 16 años o mas	1,121,428	8,148
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca, y Minería	14,680	147
Construcción	74,177	526
Manufactura	107,325	2,035
Comercio al por mayor	33,470	191
Comercio al detal	147,132	1,044
Transportación, almacenaje y servicios públicos	41,540	162
Información	19,403	97
Finanzas y seguros y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	61,244	166
Servicios profesionales, científicos,, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	100,159	475
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	258,318	1,349
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimento	94,466	750
Otros servicios, a excepción de la administración pública	60,755	427
Administración pública	108,759	779
Ingresos y Beneficios (ajustados a la inflación del 2012)		
Mediana de ingreso del hogar (\$).	19,515	16,771
Media del ingreso del hogar (\$).	30,270	21,869
Mediana de ingreso de la familia	22,801	19,768
Media del ingreso de la familia	33,478	24,023
Ingreso per cápita (\$)	10,850	7,770
Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos, 2012; Programas de Planificación Física y Planificación Económica y Social Junta de Planificación, 2014.		

El municipio de Añasco tiene una extensión territorial de 44.91 millas cuadradas. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010, su población es de 29,261 habitantes y tiene una densidad poblacional de 745.04.

Tabla 6. Extensión territorial, área de agua, área de terreno, población total y densidad poblacional

Municipio	Extensión territorial en millas ²	Área de agua en millas ²	Área de terreno en millas ²	Población total (2010)	Densidad poblacional (2010)
Añasco	44.91	5.64	39.27	29,261	745.04
Puerto Rico	5,324.5	1,899.94	3,424.56	3,725,789	1,088.20

Fuente: Datos del Negociado del Censo de los Estados Unidos, 2010; Análisis del PPE y Social Junta de Planificación, 2014

Datos de fuerza trabajadora

Se puede observar que la tasa de desempleo del municipio de Añasco tanto para el mes de marzo de 2012 (15.8) como para el mes de marzo de 2013 (15.3) fue mayor que la tasa de desempleo para Puerto Rico que fue de 15.3 y 13.5, respectivamente.

Tabla 7. Fuerza trabajadora, empleo, desempleo y tasa de desempleo (Marzo 2012 – Marzo 2013)

Municipios*	Fuerza Trabajadora	Empleo	Desempleo	Tasa de desempleo
	Marzo 2012 Marzo 2013	Marzo 2012 Marzo 2013	Marzo 2012 Marzo 2013	Marzo 2012 Marzo 2013
Añasco	10,400	8,800	1,600	15.8
	10,400	8,800	1,600	15.3
Puerto Rico	1,220,000	1,034,000	186,000	15.3
	1,182,000	1,022,000	160,000	13.5

Fuente: Datos del Negociado de Estadísticas del Trabajo de los Estados Unidos, 2011; Análisis del Programa de Planificación Económica y Social de la Junta de Planificación, 2014. Nota: * Los totales pueden no sumar debido al redondeo de las cifras. Los datos estimados para Puerto Rico (totales) están redondeados a miles, los MSA1 a la centena y las MCSA2 a la decena.

Censo de población y vivienda

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, el municipio de Añasco tiene un total de 12,755 unidades de vivienda disponibles, de las cuales 10,942 unidades eran viviendas ocupadas y 1,813 eran unidades vacantes. Esto representa una tasa de vacancia de 14.21 por ciento la cual es menor en comparación con la tasa de vacancia para Puerto Rico que fue de 15.91 por ciento.

Tabla 8. Total de Unidades de Vivienda 2000 - 2010

Municipio y Barrio	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,636,946	1,418,476	218,470	15.4
Añasco Municipio	12,755	10,723	2,032	18.9
Añasco barrio-pueblo	570	553	17	3.1
Añasco Abajo barrio	2	17	-15	-88.2
Añasco Arriba barrio	737	726	11	1.5
Caguabo barrio	503	539	-36	-6.7
Caracol barrio	778	412	366	88.8
Carreras barrio	1,452	1,170	282	24.1

Municipio y Barrio	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Casey Abajo barrio	39	46	-7	-15.2
Casey Arriba barrio	222	178	44	24.7
Cerro Gordo barrio	216	176	40	22.7
Cidra barrio	134	146	-12	-8.2
Corcovada barrio	289	234	55	23.5
Dagüey barrio	655	626	29	4.6
Espino barrio	606	582	24	4.1
Hatillo barrio	560	505	55	10.9
Humatas barrio	281	185	96	51.9
Marías barrio	1,979	1,643	336	20.5
Miraflores barrio	246	265	-19	-7.2
Ovejas barrio	684	595	89	15.0
Piñales barrio	1,153	765	388	50.7
Playa barrio	753	660	93	14.1
Quebrada Larga barrio	667	515	152	29.5
Río Arriba barrio	75	67	8	11.9
Río Cañas barrio	154	118	36	30.5

Tabla 9. Unidades de vivienda, ocupadas, vacantes y tasa de vacancia (2010)

Municipios	Unidades de vivienda	Viviendas ocupadas	Viviendas vacantes	Tasa de vacancia
Añasco	12,755	10,942	1,813	14.21
Puerto Rico	1,636,946	1,376,531	260,415	15.91

Fuente: Datos del Negociado del Censo de los Estados Unidos, 2010; Análisis del Programa de Planificación Económica y Social Junta de Planificación, 2014

Tabla 10. Total de Unidades de Vivienda Ocupadas 2000 - 2010

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2010	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,376,531	1,261,325	115,206	9.1
Añasco Municipio	10,942	9,398	1,544	16.4
Añasco barrio-pueblo	432	463	-31	-6.7
Añasco Abajo barrio	2	12	-10	-83.3
Añasco Arriba barrio	653	664	-11	-1.7
Caguabo barrio	322	305	17	5.6
Caracol barrio	667	351	316	90.0

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2010	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Carreras barrio	1,347	1,063	284	26.7
Casey Abajo barrio	35	44	-9	-20.5
Casey Arriba barrio	186	159	27	17.0
Cerro Gordo barrio	188	147	41	27.9
Cidra barrio	122	123	-1	-0.8
Corcovada barrio	238	211	27	12.8
Dagüey barrio	599	587	12	2.0
Espino barrio	535	535	0	0.0
Hatillo barrio	483	451	32	7.1
Humatas barrio	242	158	84	53.2
Marías barrio	1,746	1,502	244	16.2
Miraflores barrio	218	247	-29	-11.7
Ovejas barrio	588	517	71	13.7
Piñales barrio	1,012	673	339	50.4
Playa barrio	585	553	32	5.8
Quebrada Larga barrio	567	473	94	19.9
Río Arriba barrio	56	60	-4	-6.7
Río Cañas barrio	119	100	19	19.0

Tabla 11. Total de Unidades de Vivienda Vacantes 2000 - 2010

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2010	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	260,415	157,151	103,264	65.7
Añasco Municipio	1,813	1,325	488	36.8
Añasco barrio-pueblo	138	90	48	53.3
Añasco Abajo barrio	0	5	-5	-100.0
Añasco Arriba barrio	84	62	22	35.5
Caguabo barrio	181	234	-53	-22.6
Caracol barrio	111	61	50	82.0
Carreras barrio	105	107	-2	-1.9
Casey Abajo barrio	4	2	2	100.0
Casey Arriba barrio	36	19	17	89.5
Cerro Gordo barrio	28	29	-1	-3.4
Cidra barrio	12	23	-11	-47.8
Corcovada barrio	51	23	28	121.7
Dagüey barrio	56	39	17	43.6
Espino barrio	71	47	24	51.1

Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2010	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Hatillo barrio	77	54	23	42.6
Humatas barrio	39	27	12	44.4
Marías barrio	233	141	92	65.2
Miraflores barrio	28	18	10	55.6
Ovejas barrio	96	78	18	23.1
Piñales barrio	141	92	49	53.3
Playa barrio	168	107	61	57.0
Quebrada Larga barrio	100	42	58	138.1
Río Arriba barrio	19	7	12	171.4
Río Cañas barrio	35	18	17	94.4

Terrenos agrícolas y cambio porcentual en Añasco Censo agrícola

De conformidad al Censo Agrícola de 2012, el municipio de Añasco cuenta con un total de 9,635 cuerdas de terrenos agrícolas de un total de 584,988 cuerdas para Puerto Rico. Para el año 2007, el municipio contaba sólo con un total de 6,492 cuerdas de terrenos agrícolas de un total de 557,530 cuerdas para todo Puerto Rico.

Tabla 12. Número de Fincas, Cuerdas y Cambio Porcentual

Municipio	Número de Fincas 2007	Número de Fincas 2012	% Cambio	Número de Cuerdas 2007	Número de Cuerdas 2012	% Cambio
Añasco	146	166	+ 14%	6,492	9,635	+48%
Puerto Rico	15745	13159	-19.6	557,530	584,988	+4.9

Fuente: Datos del Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas de los Estados Unidos, 2012.

Valles agrícolas

El preservar terrenos en reservas agrícolas es un paso inicial para asegurar la seguridad alimentaria de Puerto Rico. El Reglamento Conjunto de Permisos, (Reglamento Número 31), define una reserva agrícola como terrenos comprendidos en determinada área geográfica delimitada por la Junta de Planificación (JP) en coordinación con el Departamento de Agricultura (DA) que en su mayoría son terrenos agrícolas o que pueden convertirse en agrícola.

La reserva agrícola también incluye terrenos para usos no agrícolas cuyo desarrollo se controla con el fin ulterior de evitar los efectos adversos en los terrenos agrícolas. El Reglamento Conjunto, establece los propósitos, usos y otros parámetros que aplican a los distritos de ésta y las demás reservas agrícolas.

Los distritos aplicables son: Agrícola en Reserva Uno (AR-1), Agrícola en Reserva Dos (AR-2), Conservación de Recursos (CR), Preservación de Recursos (PR), Áreas Desarrolladas (AD), Conservación de Recursos Históricos (CR-H) y Desarrollo Selectivo (DS).

La seguridad alimentaria es un asunto complejo que incluye, entre otros, aspectos de salud pública, ambiente, comercio interno y exterior, y economía. A partir de este concepto y definición se proponen diversas cantidades mínimas de terrenos a preservar. Estas cantidades varían dependiendo de la dieta de la población.

Como ejemplo, se propone 0.07 hectáreas (0.18 cuerdas) como mínimo de tierra arable requerida para alimentar a una persona basada en una dieta enteramente vegetariana y con prácticas agrícolas de mínima labranza que envuelven la menor perturbación posible de la capa arable y fértil del suelo.

Usando como base el estimado de población de Puerto Rico realizado por el Negociado del Censo de los Estados Unidos (USCB, por sus siglas en inglés), el cual es de 3,667,084 personas para el 1 de julio de 2012, se necesitarían 660,075 cuerdas de terrenos para satisfacer la seguridad alimentaria de la población. Con el propósito de asegurar terrenos agrícolas para esta y futuras generaciones y en cumplimiento con las leyes aplicables, la Junta de Planificación (JP) se ha dado a la tarea junto al Departamento de Agricultura (DA) de evaluar, revisar y realizar propuestas de enmiendas a la delimitación y zonificación especial de varias reservas agrícolas y a la inclusión de nuevas Reservas, entre ellas:

Capacidad Agrícola Valle agrícola de Añasco

El valle agrícola de Añasco comprende unas 7,000 cuerdas de terrenos a ubicadas en los municipios de Añasco y Mayagüez. De este total, el 94.4 por ciento o unas 6,628.83 cuerdas corresponden a terrenos de alto valor agrícola calificados en distritos AR-1 (6,217.70 cuerdas) y AR-2 (6.55 cuerdas), y sus correspondientes zonas de amortiguamiento.

Esta colinda con la reserva natural del caño Boquillas, protegida por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y designada por la Junta de Planificación (JP) el 21 de agosto de 2002, mediante la Resolución PU-002-02-29-01 El valle de Añasco es formado por el valle aluvial del río Grande de Añasco, el cual tiene origen en varias quebradas en la cordillera Central entre Lares y Yauco a elevaciones de hasta 3,900 pies, formando el río Prieto. La capacidad agrícola fluctúa entre las clasificaciones del I al IV.

Las tierras tienen acceso a riego. La Junta de Planificación (JP) por iniciativa propia delimitó y propone llevar a vista pública la designación de este valle como reserva agrícola a mediados del mes de septiembre de este año. Actualmente, operan en el valle unos 60 a 75 agricultores con industrias de Ganado de carne y lechero (41%); Pasto de

corte (19%); Plátano (12%); Otros (farináceos, hortalizas, frutales, etc..., 3%); y conservación, descanso y rotación (25%).

La delimitación y zonificación especial de la reserva agrícola del valle de Añasco incluye unas 1,744.07 cuerdas aproximadamente, que coinciden con la zona de interés turístico de Rincón-Añasco. La Junta de Planificación (JP) considera apropiado excluir dichos terrenos de coincidencia de la zona de interés turístico y añadirlos a la reserva agrícola del valle de añasco, ya que la gran mayoría de dichos terrenos son de alto valor agrícola. En resumen, las enmiendas a la zona de interés turístico Rincón- Añasco reducen su extensión en 1,814.01 cuerdas. Aproximadamente.

BORRADOR DE VISTA PUBLICA

Capítulo V Clasificación

Clasificación de Suelo Añasco

Se estableció un sistema de clasificación uniforme, basado en las definiciones vigentes establecidas por la Ley de Municipios Autónomos. La clasificación de los suelos es una herramienta importante en la ordenación de un territorio. Esta herramienta se ha utilizado en diversas partes del mundo, entre ellas en Hawái¹ y Oregón² en Estados Unidos. Para establecer las distintas clasificaciones de suelo, se utilizaron las definiciones de las categorías establecidas en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos y en los criterios que establece la Ley para el Plan de Uso de Terrenos. Una vez se establecieron los criterios, se utilizó el Mapa Interactivo de Puerto Rico (MIPR), que constituye el Inventario de Terrenos y Recursos, que es la recopilación de toda la información digital y electrónica disponible de las distintas agencias, entidades gubernamentales y privadas. Este inventario es parte de los requisitos que establece el Artículo 11 de la Ley 550 de 2004 y se compone de 395 niveles de información, disponibles para toda la ciudadanía.

Algunos de los niveles de información más relevantes utilizados son las fotos aéreas del 2010 al 2016 (ACT), así como de fotos aéreas a través de Google Maps con entre uno y tres años de antigüedad, el mapa de Land Cover preparado por el Forest Service del 2006³, las zonas de ecosistemas producidas de acuerdo con el Land Use preparado por la Universidad de Puerto Rico y la Junta de Planificación en el 2010⁴, las zonas de ecosistemas producidas por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico en el 2013⁵, y las clasificaciones Plan de Uso de Terrenos, las calificaciones vigentes se toman en consideración y los planes especiales (ZIT Rincón – Añasco) de la Junta de Planificación, vigente y la Reserva Agrícola del Valle de Añasco, vigente.

Las clasificaciones del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico son guías indispensables para la planificación, que tienen que considerarse al establecer las nuevas clasificaciones por la propia Junta de Planificación y los municipios. Además, sirven de referencia para la calificación del territorio en la planificación a escala local.

Como parte del ejercicio llevado a cabo, se establece que una de las funciones es clasificar en tres categorías el territorio: Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo

1 Hawái tiene una estructura de planificación centralizada para todo el archipiélago y clasifica su territorio en tres categorías principales: suelos agrícolas (45%), conservación (48%) y urbanos (4%).

2 Oregón cuenta con clasificaciones urbana, rural, bosque, agrícola y agrícola/bosque. Además, requiere que todas las ciudades establezcan límites al crecimiento urbano, a través de planes, para separar el suelo urbanizable del suelo rural.

3 . Gould, W., Alarcón, C., Fevold, B., Jiménez, M.E., Martinuzzi, S., Potts, G., Solórzano, M., y Ventosa, E. 2007. Puerto Rico Gap Analysis Project (final report). USGS, Moscow ID and the USDA FS International Institute of Tropical Forestry, Río Piedras, PR. 157 pp. y 8 apéndices.

4 Román, G., A. Castro, y E. Carreras. 2010. Generation of Land Use Maps Required for the Implementation Phase of a Spatial Decision Support System for Puerto Rico: Xplorah 2010 Land Use Map-Technical Documentation. Geographic Mapping Technologies, Corporation, San Juan, PR. 143 pp.

5 Ecosystems Puerto Rico Nature Serve (2013) Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico.

Rústico. Cada clasificación tiene características propias. El Suelo Urbano comprende aquella clasificación en un territorio que goza de una infraestructura óptima como es el acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria para el desenvolvimiento de actividad de intercambio de bienes y servicios, así como administrativas, económicas, sociales, vivienda y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación.

El Suelo Urbanizable es la clasificación del terreno en el Plan Territorial constituido por los terrenos que se declaren aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un periodo de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de Suelo Urbanizable Programado y No Programado. Estos se definen como sigue: “El Suelo Urbanizable Programado (SUP) es la clasificación del terreno que puede ser urbanizable en un periodo previsible de cuatro (4) años, luego de la vigencia del Plan y requiere de un Programa de Ensanche.

Suelo Urbanizable No Programado (SUNP) comprende aquel espacio territorial que pueda ser urbanizado en un periodo de cuatro (4) a ocho (8) años a partir de que el plan entre en marcha. En caso que se requiera clasificar un suelo urbanizable no programado a un suelo urbanizable programado, es necesario que el suelo urbanizable programado tenga un plan de ensanche aprobado y que el desarrollo del suelo sea inminente. Como requisito, al menos la mitad de dicho suelo debe tener permisos aprobados de anteproyecto o construcción.”

El clasificar el Suelo Rústico deberá cumplir con mantenerse libre del proceso urbanizador para evitar así la degradación del paisaje. Entre otros aspectos evitará la destrucción de patrimonio natural y arqueológico. Para esta clasificación es necesario establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana delimitando el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales. Igualmente se debe establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas. Bajo esta clasificación se establecen dos subcategorías, a saber: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

El SRC es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial debido, entre otros, a que el suelo urbano y con capacidad a ser urbanizado clasificado por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. En cuanto al SREP es aquella clasificación para la cual no se ha contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan territorial debido a sus características especiales de ubicación, topografía, valor estético, arqueológico, ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos especiales.

Crterios y Método para la Clasificación

Para la clasificación de los suelos dentro del municipio de Añasco se utilizaron como referencia los siguientes criterios:

Infraestructura disponible

Espacio construido y disponible para absorber el crecimiento urbano

Crecimiento poblacional esperado dentro de diez a veinte años

Información disponible de las agencias con referencia a elementos críticos y recursos naturales ya identificados, así como áreas clasificadas como de valor arqueológico

Condiciones físicas y geográficas del territorio

Fuentes de información oficial como son los mapas topográficos, de zonificación o calificación, el mapa de terrenos propuestos para crecimiento urbano e inundaciones PUTPR.

Fotos aéreas y de satélite

Clasificación

Tabla 13. Clasificación del suelo del Municipio de Añasco

Clasificación propuesta	Cuerdas	Por ciento
AGUA	237.550826	0.91%
SRC	6736.958215	25.80%
SREP	81.57490366	0.31%
SREP-A	14361.64485	55.01%
SREP-AH	836.0077008	3.20%
SREP-E	395.1312612	1.51%
SREP-H	605.2032005	2.32%
SU	2030.720127	7.78%
VIAL	823.5711901	3.15%
Grand Total	26108.36227	100.00%

Clasificación de Suelos Urbanos (SU)

La clasificación de Suelo Urbano se concentra alrededor del casco urbano tradicional del Municipio de Añasco. Utilizando como herramienta de referencia el Plano Regulador del 15 de diciembre de 1971, adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico y los mapas de calificación vigentes, el cual demarcaría el territorio hacia donde debe dirigirse el crecimiento urbano. Se observa en el centro-este del territorio la concentración de viviendas, algunos desarrollos recientes de urbanizaciones, instalaciones institucionales y recreativas. La concentración edificatoria es permitida por la infraestructura social y física. Es en el centro urbano tradicional que se establecen la mayor cantidad de oficinas gubernamentales, administrativas, comercios y servicios que permiten el intercambio social y económico. Varias de las vías principales y sistemas de alcantarillados, así como instalaciones recreativas se observan en el sector. El suelo urbano tiene una extensión en 2030.720127 cuerdas aproximadamente, correspondiente al 7.78% del total de ocupación.

Clasificación de Suelo Rústico Común (SRC)

Alrededor de unas 6736.958215 cuerdas, 28.50% del territorio municipal se ha identificado como SRC. Este suelo no será contemplado para uso urbano o urbanizable en el Plan Territorial debido a que los suelos clasificados como SUP y SUNP podrán absorber el crecimiento esperado en un período de ocho años. Entre los criterios para la clasificación se tomaron en consideración las condiciones de inundabilidad, terrenos con un uso o potencial agrícola, forman parte del sistema de mogotes, áreas boscosas y áreas con diversidad escénica. Por otro lado, estos suelos no cuentan con toda la infraestructura necesaria para sostener un posible desarrollo urbano.

Clasificación Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)

Bajo la categoría de SREP se recogen las áreas a considerarse en zonas donde se localizan yacimientos arqueológicos, sistemas de mogotes, y ecológicamente sensitivas como en la zona costera al sur del territorio, las cuencas de los ríos, y las zonas boscosas. Estos terrenos requieren para ello un examen minucioso sobre la presencia de elementos críticos de la fauna y flora para su preservación.

Dentro de esta categoría, existen las siguientes subcategorías:

Subcategorías del SREP de Añasco

SREP		Subcategorías
Ecológico	E	por valor ecológico
	H	por valor hídrico
Agrícola	A	por valor agrícola
	A-H	por valor agrícola - hídrico

Estos suelos, incluyendo sus subcategorías, totalizan aproximadamente unas 16279.56191 cuerdas equivalentes a un 62.35 % del territorio municipal.

Capítulo VI. Calificación

El Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Añasco adopta el “Reglamento Conjunto Para la Evaluación de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos” de la JP, con las enmiendas actuales y futuras y los Distritos de Ordenación de los Terrenos y de la Forma Urbana (DOTFU).

Tabla 14. Distritos de Calificación y tamaño de las propiedades

DISTRITO SOLICITADO	TAMAÑO DE LA PROPIEDAD	
	MÍNIMO	MÁXIMO
A.a	50 cuerdas	Sin límite
A.g	25 cuerdas	Sin límite
C.i	150 m ²	1 cuerda
C.b	300 m ²	450 m ²
C.a	Ver distrito	Ver distrito
D.g	Sin límite	Sin límite
D.p	Sin límite	Sin límite
I.a	2,000 m ²	Sin límite
I.i	800 m ²	Sin límite
M.i	100 m ²	1 cuerda
M.b	300 m ²	450 m ²
M.a	400 m ²	-
R.i	100 m ²	450 m ²
R.b	300 m ² *	Ver distrito
R.a	400 m ²	-
O.a	Sin límite	Sin límite
O.g	Sin límite	Sin límite
O.b	25 cuerdas	Sin límite

Cada distrito de calificación general cuenta con una expresión de propósito. La calificación general de uso se identifica con una letra mayúscula: Estas siglas son seguidas de un punto (.) y de una letra minúscula que condiciona o identifica la intensidad del uso.

- A. Agrícola
- B. Comercial
- C. Dotacional
- D. Industrial
- E. Mixto
- F. Conservación
- G. Residencial

Tabla 15. Distritos de Calificación

DISTRITOS	
A.g	AGRÍCOLA general
A.a	AGRÍCOLA alta intensidad
C.b	COMERCIAL baja intensidad
C.i	COMERCIAL intensidad intermedia
C.a	COMERCIAL. Alta intensidad
D.g	DOTACIONAL general
D.p	DOTACIONAL parque
I.i	INDUSTRIAL intensidad intermedia
I.a	INDUSTRIAL alta intensidad
M.b	MIXTO baja intensidad
M.i	MIXTO intensidad intermedia
M.a	MIXTO. Alta intensidad
R.b	RESIDENCIAL baja intensidad
R.i	RESIDENCIAL intensidad intermedia
R.a	RESIDENCIAL. Alta intensidad
O.b	CONSERVACION bosques
O.g	CONSERVACIÓN general
O.a	CONSERVACION alta prioridad
DISTRITOS SOBREPUESTOS	
ZE-H	Histórico para la Conservación y Restauración de Zonas y Sitios Históricos
ZE-T	Delimitar Zonas Turísticas
ZE-A	Arqueológico para la Conservación de lugares con valor arqueológico,
ZE-F	Federal para identificar terrenos o instalaciones del Gobierno Federal de los E.U.
ZE-P	De Playa para identificar Playas Publicas
ZE-G	Para las Zonas de Riesgo
ZR-A	Para las Reservas Agrícolas
ZE-E	Para las Reservas Naturales, Bosque Estatal y Bosque Nacional.

Calificación de suelo propuesta para el municipio de Añasco

Calificación propuesta	Cuerdas	Por ciento
A.a	14357.64535	54.99%
A.g	6099.762586	23.36%
AGUA	237.550826	0.91%
C.b	9.42273451	0.04%
C.i	93.39469599	0.36%
D.g	193.8716168	0.74%
D.p	46.6543	0.18%
I.a	327.3435958	1.25%
I.i	73.46635585	0.28%
M.b	34.02397162	0.13%
M.i	32.91552662	0.13%
O.g	2065.299864	7.91%
R.a	16.38364391	0.06%
R.b	45.4106931	0.17%
R.i	1652.258289	6.33%
VIAL	822.9582222	3.15%
Total	26108.36227	100.00%

La propuesta calificación del suelo presenta una alta proporción de suelos agrícolas, A.a 54.99% y A.g 23.36%, en conformidad con la clasificación del suelos SREP-A y los usos existentes en el Añasco. Otro renglón destaca en las propuestas de calificación es el distrito de conservación O.g con una 7.91% del terreno de Añasco, principalmente caracterizado por las áreas de reserva y zonas costeras del municipio. Se propone un área de 6.56% del suelo con calificaciones residenciales distribuidas entre distritos R.a, R.b y R.i, que reconocen los usos actuales y dan espacio para redesarrollo dentro del suelo urbano existente.

Distritos sobrepuestos

Los distritos sobrepuestos tienen la intención de reconocer unos atributos, condiciones, recursos o valores en el territorio, las descripciones están establecidas en Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU). Estos distritos no constituyen determinaciones de uso o intensidad aún cuando puedan estar condicionando ambos factores, los mismos se presentan como parte del mapa de calificación de suelos.

Tabla 16. Distritos sobrepuesto para el municipio de Añasco

Sobrepuesto	Cuerdas	Por ciento
ZE.h	0.474273425	0.002%
ZE.hn	68.85149187	0.264%
ZE.t	335.2862382	1.284%
ZE.p	98.39695785	0.377%
ZE.a7	5606.341852	21.473%
ZR.e	144.3976033	0.553%
Total	26108.36227	100.000%

Entre los distritos sobrepuestos aplicados al Plan de Uso de Terrenos Municipal de Añasco, el mayor área de cobertura es el ZE.a7 que recoge la Reserva Agrícola del Valle Añasco. El distrito ZE.t, Distrito sobrepuesto especial turístico para delimitar zona turística, recoge las áreas costeras que se destacan por sus actividades y potencial desarrollo para el turismo y cubre 1.284% del territorio municipal. Asociado al anterior se aplica en ZE.p, Distrito sobrepuesto especial de playa para identificar playa pública, cuya extensión ocupa el 0.377% del territorio.

Bibliografía

1. Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, Capítulo XIII.
2. La Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico, de junio 24, 1975.
3. Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1998, “Ley de Procedimientos Administrativos Uniforme del ELA” según enmendada.
4. Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, “Ley del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”.
5. Ley Núm. 161 de 1º de diciembre de 2009 “Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico”. (Según enmendada).
6. Ley Núm. 416 del 22 de septiembre de 2004, Ley de Política Pública Ambiental.
7. Ley Núm. 24 del 18 de marzo de 2008, “Ley del Protocolo para la Mitigación de Riesgos por Deslizamientos de Terrenos de Puerto Rico”.
8. Ley Núm. 111 de 12 de julio de 1985, “Ley para la Protección y Conservación de las Cuevas, Cavernas y Sumideros de Puerto Rico”.
9. Ley Núm. 132 de 25 de junio de 1968 “Ley de Arena, Grava y Piedra”.
10. Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”.
11. Ley Núm. 314 de 24 de diciembre de 1998, conocida como “Política Pública sobre Humedales en Puerto Rico, Ley de Tierra”.
12. Endangered Species Act f 1973; 16 U.S.C.A §§ 1531 to 1541.
13. Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999 “Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico”.
14. Ley Núm. 183 de 27 de diciembre de 2001 “Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico”.
15. Ley Núm. 49 de 4 de enero de 2003, “Ley para Establecer la Política Pública sobre la Prevención de Inundaciones y Conservación de Ríos y Quebradas”.
16. Ley Federal de Manejo de la Zona Costanera de 1972.
17. “Ley Federal de Barreras Costeras” de 1982.
18. Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006 “Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico”.
19. Ley Núm. 411 de 8 de octubre de 2002, “Ley para la Reducción y el Reciclaje en Puerto Rico”, según enmendada.
20. Ley Núm. 61 del 10 de mayo de 2002 llamada, “Ley para crear las Áreas de Recuperación de Material Reciclable en los Complejos de Viviendas”:
21. Reglamento Conjunto Para la Evaluación de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos. (Según Revisado 24 de marzo de 2015).
22. Ley Núm. 151 de 10 de diciembre de 2013.
23. Reglamento de Planificación Núm. 13 “Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundaciones”, séptima revisión 7 de enero de 2010.
24. Reglamento 4282 de JCA, “Reglamento de Estándares de Calidad de Agua”.

25. FEMA, Hurricane Georges Puerto Rico, Interagency Hazard Mitigation Team Report, FEMA-1247-DR-PR, 1998.
26. Deslizamientos en Puerto Rico Producidos por Lluvias: Descripción General. M.A. Pando, M.E. Ruiz y M.C. Larsen.
27. Plan Regional Oeste (Avance 15 mayo 2007).
28. Plan de Mitigación contra Peligros Múltiples: Municipio de Añasco 2006-2013.
29. Los ríos más importantes de Puerto Rico, DRNA
30. Online Red Sísmica de Puerto Rico <http://redsismica.uprm.edu/spanish/>.
31. Junta de Planificación. www.avipr.com FEMA www.fema.gov/plan/prevent/fhm FEMA Flood Insurance Study 18 de enero de 2009.
32. Sistemas de Información Geográfica (JP).
33. USGCRP (2009). Global Climate Change Impacts in the United States. Karl, T. R., J. M. Melillo, and T. C. Peterson (eds). United States Global Change Research Program. Cambridge University Press, New York, NY, USA. [2] Mimura, N., L. Nurse, R.F. McLean, J. Agard, L. Briguglio, P. Lefale, R. Payet and G. Sem (2007).
34. Small Islands. In: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
35. The Ecological Life Zones of Puerto Rico and the US Virgin Islands, John J. Ewel y Jacob L. Whitmore, 1973.
36. Informe sobre el Estado y Condición del Ambiente de Puerto Rico 2004, Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico, 2005.
37. Reservas Naturales de Puerto Rico designadas mediante el mecanismo administrativo y Reservas Naturales designadas mediante legislación, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2006.
38. Puerto Rico Critical Wildlife Áreas, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2005.
39. Especies de Flora en Estado Crítico según lo detalla el Departamento de Recursos Naturales 2007.
40. Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico. 1979.
41. Blue Flag: Beach Criteria; <http://www.blueflag.org/Criteria/Beaches>.
42. Guía de Playas, Balnearios y Áreas Recreativas, 1985, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; Cabo Rojo y Mayagüez, 2002.
43. Especies de Fauna en Estado Crítico según lo detalla el Departamento de Recursos Naturales 2007.
44. ESI Atlas 2000 (Environmental Sensitivity Index: Puerto Rico).
45. .PUTPR, Junta de Planificación 2015.
46. Negociado del Censo Federal, Censo de Población y Vivienda, Puerto Rico 2010: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo y Subprograma de Estadísticas.

47. Departamento de Educación, Consejo de Educación General; y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.
48. Directorio de Organizaciones Sin Fines de Lucro de Puerto Rico, Non Profit Evaluation & Resource Center, Inc.
49. AEE, Programa de Mejoras Captales 30 de julio de 2014.
50. RCRA Resource Conservation and Recovery Act.
51. Autoridad de Desperdicios Sólidos. (2007). Itinerario Dinámico Para Proyectos de Infraestructura.
52. Caribbean Natural Hazard. Natural Hazards and Disasters: Landslides in Puerto Rico. Recuperado en línea: [http://isis.uwimona.edu.jm/uds/Land_Puerto_Rico.html]
53. Plan Comprensivo de Recreación al Aire Libre para Puerto Rico 2008-2013.
54. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2016). Situación y perspectiva de la demanda y oferta de agua en Puerto Rico servida por la AAA.
55. Reglamento sobre los Planes de Ordenamiento Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades. Reglamento de Planificación Núm. 24. Vigencia 20 de mayo de 1994.
56. Monroe, W. (1979). Map Showing Landlines and Areas of Susceptibility to Landsliding in Puerto Rico. United States Geological Survey.
57. Oficina Estatal de Conservación Histórica. Registro Nacional de Lugares Históricos. Recuperado en línea: [<http://www.gobierno.pr/OECH/inicio.htm>]
58. U.S. Department of Agriculture. (1982). Soil Survey of Mayaguez Area of Northern Puerto Rico. 41. U.S. Soil Conservation Service.
59. U.S. Department of Agriculture. (2012). Census of Agriculture, 2012: Puerto Rico Island and Municipio Data.
60. U.S. Geological Survey. (1996). Atlas of Ground Water Resources in Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. Thalia D. Veve and Bruce Taggart (Eds). Water-Resources Investigations Report 94-4198. San Juan, P.R.
61. U. S. Geological Survey (2002). Geology and Hydrogeology of the Caribbean Islands Aquifer System of the Commonwealth of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. Professional Paper 1419.
62. Vázquez Iñigo, Leovigildo. (1983). Rocas y minerales de Puerto Rico. Publicado por la Corporación de Desarrollo de Recursos Mineral.
63. Comisión Evaluadora para la Adopción del Concepto de Calles Completas, 2012, *Informe a la Asamblea Legislativa para la Implantación de la Política Pública del Concepto de Calles Completas en Puerto Rico, Ley 201 del 16 de diciembre de 2010*, Puerto Rico, DTOP.
64. Ferdinand, Q., Palacios, S., 2004, Los Suelos Principales en PR, Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico, Natural Resource Conservation Service

BORRADOR DE VISTA PUBLICA

Anejos

Anejo I Plan de Mitigación Multiriesgos de Añasco

Esta sección del Plan de mitigación de riesgo para el municipio de Añasco describe la estrategia para reducir la vulnerabilidad del municipio a los efectos de los riesgos naturales. La estrategia de mitigación se basa en un marco de objetivos y acciones. Una estrategia de mitigación efectiva requiere el aporte de la comunidad y comprensión de los peligros y riesgos asociados y una evaluación de capacidades técnicas y administrativas.

Estrategia de mitigación

La estrategia de mitigación pretende proporcionar un conjunto claramente definido de las políticas y proyectos basados en un marco racional jerárquico de actuación. Este marco consiste en lo siguiente:

Metas:

Son declaraciones generales que se alcanzan mediante la implementación de una serie de objetivos más específicos. Metas se expresan como declaraciones generales de política y proporcionan el marco para lograr los resultados deseados en el horizonte de planificación a largo plazo.

Objetivos:

Describen pasos más específicos que llevarían a la consecución de los objetivos identificados. Se pretende apoyar, corresponden y definir una ruta de cómo alcanzar las metas deseadas.

Acciones de mitigación:

Una gama de esfuerzos de mitigación que buscan reducir o eliminar las técnicas de mitigación de riesgo incluyen la prevención, protección de la propiedad, protección de recursos naturales, proyectos estructurales, servicios de emergencia y actividades de información y sensibilización pública.

Objetivos y metas

Las siguientes metas y objetivos representan un enfoque integral adoptado por el municipio de Añasco para reducir los impactos de peligros naturales. Cada meta y objetivo fue aprobado por la Comisión de mitigación de riesgo y se basaron en la opinión pública que se reunieron durante un taller público. Las metas y los objetivos sirven para guiar las operaciones diarias y el enfoque a largo plazo adoptadas por el municipio de Añasco para reducir las pérdidas potenciales de eventos de riesgo futuro.

Meta #1 Reducir el impacto de los desastres naturales sobre los residentes y propiedad

Objetivo 1.1 proteger el desarrollo existente de eventos futuros y desastres

Objetivo 1.2 reducir la vulnerabilidad del desarrollo futuro

Meta #2 Fortalecer las capacidades de los organismos municipales para implementar y mantener programas de mitigación de riesgo

Objetivo 2.1 identificar y desarrollar políticas, regulaciones y la capacitación necesaria para apoyar un programa de mitigación del riesgo efectiva en el municipio

Meta #3 Aumentar la conciencia y comprensión de quienes viven y trabajan en Añasco a los peligros naturales y a los principios de mitigación de riesgo.

Objetivo 3.1. Programas de extensión de desarrollo se centró en aumentar la conciencia pública de los peligros y sus riesgos asociados.

Objetivo 3.2. Apoyo local a empresas e industrias cada vez más resistente a desastres

Meta #4 Mejorar la capacidad local para restaurar instalaciones críticas, infraestructura básica y asegurar la continuidad de las operaciones municipales después de desastres naturales

Objetivo 4.1. Mejorar la capacidad municipal de apoyar las operaciones de respuesta y recuperación de emergencia

Objetivo 4.2. Empezar una planificación para maximizar la coordinación gubernamental y la comunicación entre el municipio, gobierno central y agencias federales

Objetivo 4.3. Reducir la vulnerabilidad de instalaciones críticas, la infraestructura y los servicios municipales

Según el Plan de Mitigación Multiriesgos del Municipio de Añasco, sin entrar en detalles, enumeramos algunos de los eventos que suceden y que el municipio está tomando medidas para mitigar los mismos.

Implementar una estrategia de adaptación integral de aguas pluviales para el proyecto de mejora del drenaje de Parque Industrial.

El proyecto de drenaje del Parque Industrial abarca la zona delimitada por la PR # 2 en el norte y Ave Luis Muñoz Marín al sur. El proyecto de drenaje que se refiere es el Parque Industrial de Añasco y las quebradas adyacentes / o corrientes y pretende aliviar los problemas de inundaciones en las carreteras y en las instalaciones industriales. Esta agua de lluvia fluye en este drenaje de la zona al Río Hondo a través de varias alcantarillas propuestas y un estanque de retención propuesto para el lote 6 del Parque Industrial. El estudio hidrológico e hidráulico para esta área indica que el drenaje propuesto de alcantarillas no debe exceder las condiciones existentes.

Sin embargo, el proyecto ha sido detenido por el cuerpo de ingenieros (USACE) por no tener los permisos correctos y la base de la determinación jurisdiccional. Mientras que los beneficios de este proyecto son claras desde un punto de vista de desarrollo y la mitigación de riesgo, deben seguir las regulaciones federales durante su implementación, especialmente relativas a la conservación de los humedales adyacentes.

El proyecto establece claramente un régimen estable y predecible del agua que regula el volumen, duración, frecuencia y velocidad del flujo, sin embargo, debe incluir estrategias para restaurar/preservar un flujo total o sobre el humedal y la salud acuática.

Diseñar e implementar mejoras en la administración de aguas pluviales para eliminar el problema existente y futuro de inundaciones localizado en todo el municipio.

Mejoras en la infraestructura existente de agua (estanques, alcantarillas nuevas o mayores, capacidad de canal de drenaje creciente) es necesaria para reducir el impacto actual de las inundaciones en:

Bo. Pueblo - Calle Pedro, Calle Benarzczer, Calle Nueva, Calle Victoria, Mayueo y en la Avenida Las Palmas (junto a centro de gobierno hasta la estación de policía).

Mejoras para reducir futuras inundaciones en Bo. Caguabo y Caracol.

Mejoras en estas áreas reducirán el impacto de inundaciones en viviendas y de infraestructura y de instalaciones críticas.

Reparación de la infraestructura y el drenaje de aguas pluviales existente para facilitar el acceso/salida a los barrios.

En épocas de inundaciones, la infraestructura es insuficiente o inadecuada limitando el acceso dentro y fuera de los siguientes barrios:

Bo. Rio Cañas, Miraflores, en estos barrios con fuertes lluvias los caminos están bloqueados y la comunidad se queda sin acceso o comunicación.

PR 402. En ocasiones extensas inundaciones a lo largo de la carretera bloquea y limita el acceso al hospital.

PR 115. Varios lugares a lo largo de la carretera han estado expuestos a la inundación, lo que ha provocado bloquear completamente el acceso a las comunidades.

PR 109. Varios lugares a lo largo de la carretera se inundan completamente, bloqueando el tráfico en o fuera de las zonas residenciales.

Durante los eventos de desastre, las familias están aisladas en zonas de alto riesgo y no tienen los medios para comunicarse con el personal de gestión de emergencias. Últimos

daños a carreteras (daños de erosión, inundaciones y estructuras) requiere de ingeniería y de rediseño para mejorar la infraestructura de transportación. Resolver problemas de infraestructura, disminuir impactos nocivos, aumentar la seguridad de la población, proporcionar acceso/salida de vehículos de emergencia y reducir los daños a la propiedad son la prioridad del municipio.

Desarrollar un sistema de monitoreo ambiental a nivel municipal.

Relacionadas con la acción anterior, se debe implementar un monitoreo ambiental. Este sistema permitiría a los ciudadanos notificar de inmediato sobre problemas de la filtración de aguas residuales en los distintos sectores del municipio y otros problemas de salud ambiental. Permitiría al municipio estar al tanto de las cosas en el futuro y notificar al gobierno central si ocurren problemas que estuvieran fuera de la jurisdicción municipal. Establecer este sistema de información puede facilitar el mejor servicio del gobierno municipal a sus residentes.

Implementar un programa de estabilización de ladera, especialmente a lo largo de la PR 4403, 4430, PR 105, PR 109.

Implementación de un programa de estabilización de la ladera de todo el municipio lo que reducirá daños y el bloqueo de carreteras durante eventos de tormenta, de viento e inundaciones. El programa dará más estabilidad y atenderá corte de taludes y uso de relleno, retiro del material que puede ser objeto de deslizamiento de tierra y roca que caen como consecuencias de eventos atmosféricos, revegetación o reforestación de laderas perturbadas, etc. reducirá los impactos futuros de este peligro. Áreas susceptibles a deslizamientos y desprendimientos son numerosos. Las áreas de preocupación incluyen:

Bo. Humatas,
Bo. Cerro Gordo,
Bo. Ovejas,
Bo. Hatillo,
Bo. Caguabo,
Bo. Corcovada.

Bo. Casey Arriba, esta zona es propensa a deslizamientos de tierra a lo largo de las carreteras. Grandes deslizamientos de tierra bloquean las redes de transportación y bloquean las comunicaciones durante un evento de riesgo.

Bo. Piñales Arriba deslizamientos generalizados. Sector la Choca

Bo. Caracol, deslizamientos de tierra a lo largo de PR 402 son muy probables.

Bo. Piñales (sectores Marías, Los Crespos y La Pisa) propensos a deslizamientos de tierra.

Bo. Dagüey

Adquisición y reubicación de estructuras en la urbanización Brisas de Añasco y en las Parcelas Marías, Playa, Pagano, Espino Abajo, Añasco Abajo y Añasco Arriba.

La adquisición, demolición de viviendas propensas a inundaciones y la reubicación de residentes desplazados, es un programa costoso y complejo de implementar. Fuentes de financiamiento externas se requiere y sólo están disponibles después de un evento de desastre. Como un primer paso, pérdidas repetitivas a estructuras o propiedades en la urbanización Brisas de Añasco y Parcelas Marías han ocurrido. Las estimaciones indican que más de 300 residencias son propensas a inundaciones repetitivas en Brisas de Añasco. Se desconoce el número exacto en las Parcelas Marías. El número exacto de estructuras debe ser identificado en ambas comunidades. Estimaciones aproximadas del valor justo de mercado y los posibles beneficios de la adquisición son necesarios para evaluar el costo efectividad del programa de adquisición. Además, las estimaciones sobre el número de personas que serían desplazadas y su situación económica están obligadas para evaluar las opciones de realojo.

Ambas comunidades continúan experimentando pérdidas repetitivas porque muchas estructuras están mal construidas o ubicadas en áreas propensas a peligros. Adquisición de viviendas en zonas de pérdida repetitiva y reubicación de los residentes serán para reducir la pérdida de la vida y eliminar daños en futuros eventos.

Implementar el sistema de alerta de Tsunami para la costa o la zona de peligro en Añasco.

Olas altas y marejadas pueden causar impactos a la propiedad, daños y la pérdida de vida en las zonas costeras bajas. Hay un gran número de residencias y otros usos institucionales a lo largo de toda la costa.

Implementar un programa de limpieza periódica de canales, alcantarillas y zanjas de drenaje en todo el municipio.

Mantenimiento de un sistema de limpieza y drenaje de corrientes es una acción importante para reducir los eventos de inundaciones futuras. En todo el municipio hay desechos naturales (árboles, ganchos, ramas,) así como de basura (basura, gomas, plásticos, escombros, lavadoras) en y alrededor de arroyos, canales y zanjas de drenaje. Mantenimiento del sistema de drenaje contribuye y mantiene el flujo natural y reduce los bloqueos del flujo de las aguas y así las inundaciones. El programa de eliminación y limpieza de escombros será en las siguientes áreas, ríos y sus afluentes:

Bo. Casey, Rio Casey

Bo. Ovejas, Rio Cañas

Bo. Humatas, Rio Hondo y Quebrada Larga; Rio Añasco, Rio Grande

Implementar un programa para eventos de inundación en instalaciones críticas de la impermeabilización.

La evaluación de vulnerabilidad de instalaciones críticas ha revelado que las instalaciones que se enumeran a continuación podrían experimentar daños estructurales y no estructurales durante eventos de inundación severa. Se puede obtener financiamiento externo, el municipio implementará el programa para que las siguientes instalaciones críticas pueden soportar daños de inundaciones pluviales:

Centro Gobierno
Estación de Policía
Alcaldía (City Hall)
Centro de Envejecientes
Escuela Bilingüe

Incorporar principios de mitigación de riesgo en la reparación y construcción de carreteras municipales.

En toda la comunidad hay muchos ejemplos donde la construcción de carreteras ha aumentado la vulnerabilidad a las inundaciones reduciendo la capacidad de las alcantarillas o el bloqueo del flujo de aguas.

PR 115. Inundaciones por aguas pluviales por inadecuada infraestructura.

PR 405. Inundaciones por aguas pluviales por inadecuada infraestructura.

Bo. Piñales Abajo. Inundaciones a lo largo de la PR 402, particularmente cerca del hospital.

Bo. Espino Abajo. Inundaciones a lo largo de la PR.109.

El desarrollo de normas de mantenimiento y construcción de carreteras es necesario para reducir la vulnerabilidad futura. Éstas deberían incluir directrices para la nivelación de las carreteras, incorporar un adecuado diseño de infraestructura de drenaje de aguas pluviales, etc.

Inventario de casas en especial las comunidades que son vulnerables a daños estructurales por fuertes vientos para reequipamiento.

La meta es la protección de la propiedad (adaptación) como consecuencia de los fuertes vientos. Muchas casas en las comunidades especiales son especialmente vulnerables a las pérdidas durante los eventos de fuertes vientos. Encuestas durante este estudio, indican que la simple modificación a los programas en muchas de estas áreas facilitaría una reducción de las pérdidas por huracanes y tormentas tropicales.

El municipio y el gobierno central deben alentar a arquitectos, ingenieros y contratistas que trabajan en los programas especiales de la comunidad a adoptar disposiciones para la fabricación de las estructuras más resistentes a vientos. Un inventario de estructuras permitirá al municipio planificar y estimar costos de un programa de modificación.

Designar fondos para establecer una Oficina Municipal de Planificación, incluyendo personal y equipo.

Este programa promueve la prevención y atiende todos los peligros. Una oficina de planificación es esencial para organizar, orientar y preparar planes y programas de agencias gubernamentales y el sector privado en el municipio.

Una oficina de planificación sirve como el departamento principal para atender la preservación de la tierra y la planificación de la recreación; mantiene y desarrolla los recursos necesarios para las necesidades de planificación del municipio.

Esta Oficina debería incluir un mecanismo para revisión de los desarrollos que ocurren. También puede servir como una oficina que puede formalizar relaciones con agencias importantes del gobierno central como el DRNA, OGPe y Junta de Planificación de Puerto Rico, Departamento de Agricultura.

También pueden trabajar para adoptar ordenanzas que pueden aplicarse para crear requisitos de control de erosión, reforestación y conservación de espacios abiertos en zonas alto riesgo de inundación y deslizamientos. Las restricciones pueden reducir la vulnerabilidad y proteger los recursos del municipio.