

b. Sistema de alcantarillado sanitario

En el 2007 se completó la expansión de la planta de alcantarillado sanitario ubicada al suroeste de la zona urbana del Municipio de Guanica. La planta urbana aumentó su capacidad de 0.75 MGD a 2.0 MGD. Como parte de las mejoras realizadas, se está proponiendo la eliminación de la planta de alcantarillado sanitario localizada en Playa Santa, la cual presentaba problemas con su capacidad.

La Central Guánica y el poblado de Ensenada no cuentan con plantas de tratamiento. Actualmente, esta en construcción la primera fase del sistema sanitario de estos sectores, que consiste en la construcción de estaciones de bombeo en Ensenada y Bacó, con una inversión de \$4.2 millones. Se contempla recoger las aguas residuales de aproximadamente dos mil familias de Ensenada y las comunidades aledañas de Guaypao, Salinas, Providencia y Playa Santa. Esta agua finalizará en la planta de tratamiento urbana de Guánica. En cuanto a la segunda etapa del Sistema Sanitario para la comunidad Ensenada, el mismo consistirá de la construcción de laterales sanitarias, línea de bombeo y troncales con una inversión de \$13.4 millones.

Por otro lado, hay sectores pequeños que tienen sus propios sistemas de tratamiento tales como el Balneario de Caña Gorda y el Hotel Copamarina. La Figura 15 presenta la infraestructura de agua potable y sanitaria para Guánica.

c. Sistema eléctrico

La fuente principal para suministrar electricidad al Municipio de Guánica proviene del Centro de Transmisión (TC, por sus siglas en inglés) de 115/38 kv, conocido como Guánica TC. Éste se interconecta con la red de 115 kv al integrar la línea 37100 proveniente de la Planta Termoeléctrica Costa Sur en Guayanilla. Además, alimenta la subestación 5602 que se encuentra en el patio de interruptores (Figura 16).

Figura 17. Infraestructura Eléctrica



Guánica TC tiene una seccionadora nueva de 38 kv que interconecta la línea 8300 proveniente de la Planta Hidroeléctrica (HP. Por sus siglas en inglés) Yauco 2 y tiene espacio para la entrada de la línea 1700 desde esta central. Para mejorar la infraestructura de la zona se planifica la reconstrucción de la línea de 1700 desde Yauco 2 HP hasta el Municipio de Guánica y extenderla hasta Guánica TC. Esta mejora aumentará la confiabilidad y transferencia de carga en el sistema de subtransmisión de la zona.

La subestación 5602 Guánica TC, de 115/13.2 kv y 22.4 MVA, tiene amarres con alimentadores de la subestación 5305 Yauco Plaza. Esta configuración aumenta la confiabilidad de la subestación para servir al Municipio de Guánica. Alrededor del 50 por ciento de su capacidad está disponible para absorber el crecimiento en demanda que surja por desarrollos futuros.

Carreteras y accesos

La Carretera PR-2 es la vía principal de la Región que conecta los municipios del oeste hasta Ponce (Figura 17). La segunda vía principal es la PR-116 que sirve de Lajas a Guánica. Además de éstas, también se encuentra la PR-325, que lleva a Punta Jorobado y Playa Santa, y la PR-333 que lleva a Caña Gorda.

De todas las vías, la PR-2 es la que requiere mayores mejoras para evitar congestión vehicular, según el Plan Regional de la Junta de Planificación. La Autoridad de Carreteras y Transportación está trabajando en la conversión de la PR-2 en Expreso desde Mayagüez a Ponce con una inversión de \$85 millones. El proyecto consiste de intersecciones elevadas y marginales de acceso a las comunidades y la eliminación de semáforos en 15 intersecciones para facilitar el flujo vehicular.

Figura 18. Infraestructura Vial Principal



d. Puertos

El Puerto de Guánica es uno de los puertos secundarios de la isla, mayormente utilizado para el almacenamiento de granos y fertilizantes de las compañías Granos Panamericanos, Fertilizantes Ochoa y Harinas de Puerto Rico, las cuales están ubicadas cerca del muelle. Según la Autoridad de los Puertos, éste es uno de los puertos más seguros durante el paso de huracanes. El puerto posee dos atracaderos adyacentes al este de la protegida Bahía de Guánica, y provee servicios de remolcadores y pilotaje. Tiene un muelle de 700 pies de largo y calado de 28 pies, que es utilizado por Ochoa Fertilizar para sus operaciones (Autoridad de los Puertos, 2008).

El otro muelle, construido en 1972, es operado por Progranos y consiste de una línea de “*mooring dolphins*” en concreto, la cual está suspendida en pilotes de acero y provista de un sistema de defensas. El muelle posee un sistema de mangas para succión neumática, por lo cual, la operación del descargue de material traído por los barcos y destinado a la manufactura de alimento para pollos está libre de polvo, contribuyendo a una mayor protección del ambiente.

Como bien señala el Plan Estratégico de Porta del Sol con respecto a este Puerto, conviene evaluar su potencial turístico y de transportación y las instalaciones allí presentes como complemento al Puerto de Mayagüez¹.

¹ Plan Estratégico de Porta del Sol Puerto Rico documento preliminar, Compañía de Turismo de Puerto Rico, 13 de enero de 2006.

III DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

La adopción del Plan señalará el tipo de desarrollo que puede darse en el territorio y los lugares que deben conservarse para el disfrute de éstas y futuras generaciones por sus distintivas cualidades. En general, los efectos ambientales negativos sobre el medio ambiente durante la implantación del Plan Territorial son reducidos. Esto se explica en primera instancia por el hecho de que la mayor parte de las acciones previstas, particularmente la propuesta reglamentación de clasificación y calificación del suelo, tienen como objetivo salvaguardar y mejorar el valor natural del territorio, sin menoscabar el mantenimiento de determinadas actividades y usos, así como la de reconocer los terrenos ya impactados por el desarrollo urbano u otras actividades y los que deberían ser urbanizados en los próximos ocho años.

Sin embargo, determinadas acciones territoriales propuestas por el Plan pueden traducirse en impactos, de ámbito eminentemente local, que serán objeto de evaluación específica. El análisis de los posibles efectos sobre el medio ambiente considera, según la Resolución Interpretativa RI-06-1 de la Junta de Calidad Ambiental, la valoración de aspectos tales como la biodiversidad, la densidad poblacional, las infraestructuras, la flora y fauna, los terrenos y suelos, la población, los abastos de agua potable y las descargas sanitarias, las cuencas hidrográficas, la calidad del aire, los niveles de ruido, la disposición de desperdicios y residuos sólidos, el patrimonio arqueológico, los paisajes, y la interrelación entre estos.

En esta DIA-E para el PTG se evalúan tanto los efectos ambientales negativos como positivos para así obtener una imagen lo más real posible del escenario territorial futuro, máxime porque determinadas actuaciones negativas pueden compensarse, en mayor o menor grado, con el establecimiento de terceras medidas de corte ambiental positivo. El análisis de los posibles efectos ambientales se realiza sobre la base de los objetivos y estrategias que contiene el PTG. Se tratará específicamente la clasificación y calificación del suelo, en la

medida que constituye el principal instrumento para la regulación de actividades según los valores ambientales y la diversa capacidad de acogida del territorio.

A. DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATRICES

Como parte del análisis para determinar los posibles impactos ambientales del PTG, se han elaborado una serie de matrices para cada uno de los aspectos de evaluación identificados en la Resolución Interpretativa RI-06-1 Declaraciones de Impacto Ambiental Estratégica para Planes, Políticas y Programas de la JCA.

En todas las matrices se incluyen tres valoraciones:

0: No tiene relación o carece de impacto significativo

+: Potencial impacto significativo beneficioso

- : Potencial impacto significativo adverso

B. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN Y LA CALIFICACIÓN DEL SUELO

La transformación del medio físico como consecuencia del uso desordenado del suelo, supone un impacto negativo significativo sobre los ecosistemas siempre y cuando no se consideren los aspectos medioambientales necesarios para minimizar los posibles efectos. A diferencia quizás de otros municipios de la Región, en Guánica el desarrollo urbano desparramado no ha sido un factor predominante debido a una serie de aspectos críticos que han limitado el crecimiento de ese sector. Entre ellos: la poca disponibilidad de terrenos aptos para la construcción de vivienda debido al alto porcentaje del terreno de uso agrícola, inundable o dedicado a bosque; y que una buena porción del territorio municipal, en especial el centro urbano, son terrenos clasificados como susceptibles a inundación lo que dificulta su desarrollo.

No obstante, el Diagnóstico realizado como parte del Memorial del PTG señala una serie de factores que contribuyen, o podrían contribuir, a aportar vitalidad económica y potencial de desarrollo al municipio de Guánica. Por ello, el PTG ya de por sí establece unas limitaciones al crecimiento desordenado, delimitando

la ordenación del territorio en clasificaciones de suelo dentro de las cuales se regula la utilización del suelo y sus recursos. La implantación del PTG promoverá la protección, recuperación y restauración de áreas específicas, implicando un impacto positivo muy fuerte para el territorio.

1. Suelo Urbano

La **clasificación de suelo urbano**, no hace si no reconocer las áreas que actualmente están calificadas con distritos urbanos en la Zona Urbana y su área de expansión, que cuenten con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria para el desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan y que estén comprendidos en áreas consolidadas por la edificación, pero no habían sido clasificadas como suelo urbano. La metodología utilizada para clasificar suelos urbanos, se basa en los criterios establecidos en la Ley de Municipios Autónomos citados arriba y considerando los terrenos que ya están urbanizados. Aparte del centro urbano tradicional de Guánica, los otros asentamientos urbanos más significativos son Ensenada, Susúa y Montalva. En total se recomienda la clasificación como Suelo Urbano (SU) de 2,743.05 cuerdas (10.77 km²), esto representa el 11.16% de los terrenos.

2. Suelo Urbanizable

La **clasificación de suelo urbanizable**, aunque todavía en un grado muy preliminar, podría conllevar un grado de impacto negativo por el consumo de suelo en algunas áreas rurales para acoger el crecimiento esperado. Hay que destacar, no obstante, que la cantidad de terreno para este propósito será mínima y que los suelos urbanizables se desarrollarán de modo que produzcan un ambiente urbano de calidad, integrándose al contexto urbano existente, proveyendo continuidad en el trazado de las vías locales y principales. Estos se concentrarán en la Comunidad Ensenada, dado que el área fue previamente impactada por la actividad industrial azucarera de la Central Guánica en los terrenos propiedad de la Administración de Terrenos.

Se dará prioridad a la utilización del suelo en áreas de poco valor ecológico. El impacto irreversible de la pérdida de suelo debe ser sopesado en función de los efectos positivos que asimismo tendrá la densificación ordenada del territorio bajo el Plan. Se han clasificado 83.39 cuerdas (0.33 km²) de terreno como Suelo Urbanizable, debido a que estos son los terrenos de mayor potencial para desarrollo residencial y de uso recreativo. Esto equivale al 0.34% del territorio de Guánica.

3. Suelo Rústico

La clasificación del suelo rústico y la consiguiente regulación de usos y actividades constituyen unas de las principales vías del PTG para incorporar efectivamente los principios y los objetivos de sostenibilidad a la ordenación del espacio territorial de Guánica. En total se recomienda la clasificación como Suelo Rústico 21,742.54 cuerdas (85.35 km²) lo que representa el 88.5% de los terrenos en el municipio. Dentro de la clasificación de suelo rústico, existen dos sub-clasificaciones: suelo rústico común y suelo rústico especialmente protegido.

La propuesta de clasificación de suelos rústicos del PTG representa un aspecto positivo en cuanto al peso que tiene para la Administración municipal la protección del patrimonio natural de valor ecológico y agrícola.

Suelo Rústico Común, es aquel que no se contempla para uso urbano o urbanizable debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado en las secciones anteriores, es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. Para el resto de los asentamientos o concentraciones de viviendas en la ruralía, se recomienda su clasificación dentro del suelo rústico común y calificándolos, a través de la zonificación. Se clasifican como Suelo Rústico Común (SRC) 4,320.03 cuerdas (16.96 km²) o un 17.58% del municipio. Estos terrenos se encuentran principalmente al Oeste de Ensenada, en los barrios de Montalvo y Cienaga, y están representados por terrenos escarpados de los cerros Lajara, Abra y El Peñón.

Suelo Rústico Especialmente Protegido, es aquel que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como terrenos que nunca deberán utilizarse como suelo urbano.

Guánica posee parajes de gran belleza escénica y riqueza ecológica, que se han preservado hasta el presente. Por otro lado, también posee una gran cantidad de terrenos con alto rendimiento agrícola con posibilidades de desarrollo económico y el potencial de reforzar una imagen ecológico-agrícola. Por ello, se propone clasificar como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) 17,422.51 cuerdas (68.39 km²) o un 70.91% del municipio.

Entre estos se encuentran los terrenos pertenecientes al Bosque Estatal de Guánica. Se incluye también aquellos terrenos identificados como críticos para la existencia del bosque, o cuya incorporación al bosque se ha recomendado. Además, incluye los terrenos designados dentro de la Reserva del Valle de Lajasy terrenos con alto potencial agrícola (clasificados del I al IV) que quedaron excluidos de la Reserva y actualmente se utilizan para la agricultura.

Los efectos ambientales derivados de la propuesta de clasificación formulada no tendrán impactos directos ni positivos ni negativos a corto plazo sobre el ambiente físico. Sin embargo, a largo plazo se anticipa que el efecto neto será beneficioso, principalmente porque se optimiza la localización de usos y actividades en el territorio, y esto a su vez mejorará el ambiente natural, social y económico del Municipio. Además, hay que señalar que el PTG ofrece serias garantías para salvaguardar las áreas con mayor valor natural y agrícola.

C. POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PROPUESTA PARA EL MANEJO DEL SUELO URBANO

Hay una serie de aspectos críticos identificados en el Diagnóstico del Memorial que el PTG debe atender como parte de las estrategias de uso de suelo. Entre

ellos, la limitada posibilidad de crecimiento en el centro urbano por los problemas de inundabilidad y la alta concentración de terrenos agrícolas. Esto ha configurado en el territorio de Guánica una suburbanización informal de la ruralía, que aunque menos abundante que en otros municipios, ha comenzado a ocasionar una proliferación de estructuras de vivienda en sectores aislados fuera del centro urbano, provocando una distribución no ordenada de asentamientos poblacionales.

Las limitaciones de crecimiento establecidas en el PTG, así como las directrices y recomendaciones para la ordenación del suelo urbano y urbanizable en los planes de ensanche, se valoran positivamente en esta evaluación como única vía para obtener un territorio sostenible en atención de su capacidad de acogida, como así también para la conservación de los espacios urbanos existentes y los que se puedan originar en un futuro próximo. Resulta ambientalmente muy beneficiosa, la regulación de la clasificación del suelo urbano en función de su grado de consolidación o de servicios, evitando la ocupación del suelo que no cuente con la infraestructura necesaria para su desarrollo.

En resumen, entre los aspectos fundamentales de posibles impactos de implantarse el Plan se destacan los siguientes:

1. Guánica posee parajes de gran belleza escénica y riqueza ecológica que se han preservado hasta el presente. Las políticas establecidas para suelo urbano y urbanizable permitirán mantener el carácter natural y el valor paisajístico del territorio, potenciando el uso de espacios desaprovechados, conectando los asentamientos aislados y creando homogeneidad en los trazados del marco urbano.
2. Fomentar el aprovechamiento del suelo urbano existente, mediante la recalificación y rehabilitación de propiedades, como instrumentos para favorecer la mejora de la calidad de vida en los núcleos urbanos. Se pretende continuar la revitalización del centro urbano y los principales asentamientos, promoviendo la reinserción de vivienda y usos mixtos, y así controlar la construcción de viviendas en áreas naturales susceptibles

y desmotivar los desarrollos próximos a las reservas naturales y Bosque Estatal de Guánica.

3. Para el poblado de Ensenada se propone respaldar los esfuerzos para la rehabilitación y transformación de los terrenos de la Antigua Central. Este es un nuevo polo comercial y turístico, que ayuda a la reforzar la comunidad de Ensenada y su transformación. Se propone la rehabilitación de algunas de las estructuras en los terrenos donde se encuentran las instalaciones operacionales de la Antigua Central.
4. Se recomienda el desarrollo de ensanches de densidades medias, con usos mixtos y áreas recreativas y de equipamientos adecuadas. Estos ensanches continuarán el vial existente, extendiéndolo y mejorándolo.
5. Realizar un Plan de mejora de los espacios públicos e infraestructura, de modo que la comunidad adquiera la imagen de área urbana. Se debe crear aceras, con alumbrado adecuado (no de carreteras) que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes.
6. Aumentar la densidad urbana y la consolidación del tejido urbano. Se establecerán parámetros de densidad máxima en relación al número de habitantes por cuerda, que se deberán tener en cuenta en la ordenación de nuevo suelo urbanizable, evitando que estas zonas alcancen un grado de masificación no deseado, que traiga un detrimento en la calidad de vida y sobrecarga en la infraestructura.
7. Mejorar las líneas de servicio de infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario en sectores que actualmente carecen de ese servicio o el mismo es ineficiente. Además, a nivel urbano, la Rehabilitación de la Avenida 25 de julio, desde la PR-116 hasta la Avenida Esperanza.

En todo caso, el PTG promueve la utilización ordenada del suelo, de modo que no se produzcan vacíos o discontinuidades en la trama urbana, favoreciendo la

cohesión de las actividades y la mejor dotación de sus requerimientos infraestructurales.

D. POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PROPUESTA PARA EL MANEJO SUELO RÚSTICO

Las metas y objetivos del PTG en materia de gestión de los espacios naturales, diversidad biológica y protección del suelo rústico resultan coherentes con la propuesta de clasificación y calificación realizada. Hay que destacar, de entrada, que los efectos ambientales positivos sobre el medio natural y rural de las estrategias y acciones propuestas para el manejo del suelo rustico responden al reconocimiento de la belleza escénica y riqueza ecológica y agrícola que posee Guánica, y que son consecuentes a las metas y objetivos.

El PTG constituye un instrumento de ordenación y planificación que plasmado de forma contextual y gráfica, llevan implícitas medidas de carácter preventivo, que inciden directamente como freno a las alteraciones detectadas en su fase de diagnóstico, a la vez que propone acciones concretas acordes con la potencialidad del territorio, localizadas y/o programadas de modo de producir los menores impactos posibles sobre el entorno y en función de un horizonte temporal, basado en las previsiones de crecimiento y desarrollo.

Como resultado de la evaluación del estado actual del modelo territorial, se desprende que el principal problema, radica en la ocupación y uso inadecuado del suelo por efecto, entre otros, de un brusco cambio del modelo económico surgido en las últimas décadas.

Para compensar y revertir esta situación, el Plan establece como propuestas de inmediata aplicación, la clasificación y calificación de los suelos en función de sus valores actuales y potenciales, así como la definición exacta de las actividades y usos que pueden ser asumidos por los diferentes tipos de suelo definidos, localizando las infraestructuras y equipamientos necesarios en función de la demanda y las previsiones de crecimiento en un marco de sostenibilidad y

en las zonas de menor valor natural, de modo que los potenciales impacto ambientales afecten también en menor grado a la calidad del entorno.

E. POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES GLOBALES

En esta sección se resumen los impactos mencionados hasta el momento, resaltando los principales efectos negativos y positivos resultantes en las diversas materias siguientes:

A. Recursos naturales.

a) Sobre el recurso suelo.

Las actuaciones del PTG que consumen más suelo actualmente no urbanizado son:

* Ensanche de Ensenada Oeste, impactando 17.01 cuerdas (66,786 m²).

* Ensanche de Guaypao, impactando 66.37 cuerdas (260,548 m²)

Solo el Ensanche de Guaypao, afecta a suelos de alta capacidad agrológica (clasificaciónIV), aunque no afectan a superficies muy elevadas. pero los cuales ya estaban impactados por carreteras y segregaciones que habían hecho que desde hacia varios años no tuviesen actividad agrícola. El Programa de Ensanche contiene elementos que proteger posibles impactos.

Elementos de política básicos para el Plan de Ensanche:

- La protección de los elementos naturales, tales como los mangles existentes en lo que se conoce como la Cueva de La Julia, que limitan al Norte con el Ensanche, debe ser prioritario a la hora de aprobarse el Plan de Ensancha.
- Control de las inundaciones, estos controles no deben afectar la quebrada que atraviesa desde el Este hacia la Laguna, la cual debe conservarse. Ni afectar los mangles que ubican en la costa de la Bahía.

- Separar y proteger los terrenos del margen de la bahía, a través de la cesión de una servidumbre para la creación de una vía la cual estará sujeta a los Reglamentos Núm. 3 Lotificación y Urbanización y Núm. 13 Áreas Especiales de Riesgo de Inundación. Esto permitirá resaltar y valorar la singularidad paisajística de la bahía con la creación de paseos y parques a lo largo de esta de modo que se cree un espacio donde esté la bahía, el paseo, parque, la calle y las fachadas del nuevo desarrollo. Así también, se logre la protección de la propiedad.
- Evitar alterar significativamente los rasgos topográficos del área.

El Ensanche de Ensenada Oeste. Se encuentra al Oeste de Ensenada, entre el ramal PR-116 que va de Ensenada a Lajas y el Cerro Lajarra. No existen electos de ambientales, cuerpos de agua o potencialidad de terrenos a la agricultura de estos terrenos.

Debe recordarse que todas las propuestas del PTG se plantean sobre suelos colindantes con el área urbana existente, en operaciones de diverso tipo que se podrían englobar en una característica general de “reforma urbana”. Son acciones esencialmente positivas desde el punto de vista de la sostenibilidad.

- b) Los cauces fluviales y recursos hidráulicos afectados.

No se prevén impactos a los principales cuerpos de agua.

- c) La conectividad de ecosistemas.

Debe recordarse que la infraestructura vial existen es uno de los elementos más importantes de fragmentación de hábitats, no existen nuevas propuestas de vías que tengan impacto sobre las áreas más sensitivas.

El PTG incluye algunas propuestas positivas para mejora en este sentido, como sucede en el caso del Nuevo Parque Público Los terrenos que colindan al Oeste con el Malecón y donde ubica la planta de tratamiento

de la AAA, son susceptibles a inundación por lo que no sean identificados para su desarrollo. Se propone la creación de un parque urbano, donde predominen las áreas verdes y las veredas para el disfrute de los residentes y visitantes.

d) Elementos específicos como pueden ser la fauna y la vegetación de interés.

Los impactos más destacables son las que pudieran asociarse a los desarrollos proyectados por los ensanches de Guaypao y Ensenada Oeste. En ambos, aunque más en el primero, existe vegetación pero ninguna de interés. Por su parte, en ninguno de ellos existen elementos particularmente destacables en materia de flora o fauna.

Por su parte, el PTG incluye varias propuestas de protección por razones de orden diversa, incluida la biodiversidad. Esto a través de la ampliación de las áreas clasificadas como Suelo Rústico Especialmente Protegido mas allá de los terrenos que son parte del Bosque (DRNA). Especialmente en el Monte Las Pargas, donde pasó de tener un distrito de Desarrollo Turístico Selectivo (DTS) a ser Bosque (B-Q) exceptuando una pequeña porción que mantuvo el DTS. Es la parte más positiva en esta materia.

B. Medio urbano.

a) Ruido ambiental

El hecho de no disponer del mapa de ruido ambiental de la ciudad hace que las valoraciones que puedan hacerse en este momento a dicha problemática no sean sino un primer acercamiento a la misma.

Cabe destacar a ese respecto que algunas actuaciones, sean del propio PTG o supramunicipales, pueden servir para trasladar el ruido de unos sitios a otros, pero no para eliminarlo.

No existen propuestas de nuevos viales, ni de ampliaciones y mejoras que pueden terminar aumentando los actuales niveles de ruido existentes.

Por su parte, algunos de los desarrollos propuestos pueden quedar expuestos en mayor o menor medida a dicha problemática. Ese puede ser el caso del Plan de Ensanche de Ensenada Oeste, donde al momento de futura elaboración y correspondiente DIA-E deben definirse y aplicarse las medidas correctoras y protectoras adecuadas.

b) Calidad del aire

Los principales efectos pueden tener dos orígenes. En primer lugar, un deterioro de la calidad del aire en relación con las emisiones de los principales viarios y que coinciden con lo señalado en el apartado de ruido.

C. Recursos estéticos y culturales, incluido el paisaje.

Merece una particular atención la incidencia paisajística negativa, previsiblemente muy elevada, que resulta de la lotificación y construcción en la ruralía, así como del Vertedero.

Por su parte, algunos de los desarrollos propuestos conllevarán una mayor o menor alteración de la imagen y del paisaje actual del entorno afectado en cada caso. Cabe citar a ese respecto las modificaciones resultantes de los desarrollos previstos en Guaypao, al estar en áreas elevadas que se aprecian desde el centro urbano y desde los alrededores de la bahía.

En mayor o menor medida, el hecho de que las alteraciones resultantes sean positivas o negativas dependerá de la calidad de la intervención y del resultado. La consecución de un paisaje de calidad debe ser considerado en sí mismo un objetivo, en particular en Guaypao en los que, dadas sus condiciones y características, los impactos pudieran ser mayores.

Por lo demás, en lo referente al patrimonio urbanístico, deberá esperarse a lo que resulte del Plan del Centro Urbano que se está elaborando en estos momentos por la Directoría de Urbanismo-DTOP y la colaboración de la Oficina de Ordenación Territorial de Guánica.

E. OTROS IMPACTOS GENERALES

Con carácter general, complementariamente a lo expuesto hasta el momento, las actuaciones planteadas provocarán, en la fase de ejecución de las mismas, mayores o menores impactos en materias como:

- Ruidos.
- Emisión de polvo, barro.
- Vibraciones.
- Tránsito de camiones y otro tipo de maquinaria.
- Deterioro de la calidad del aire por emisiones.
- Cierres de calles, desvíos provisionales.
- Ocupación de espacios públicos para necesidades de obra, acopios, etc.

Se trata de efectos temporales y reversibles, que habitualmente cesan tras la finalización de las obras. En todo caso, deberán ser objeto de las correspondientes medidas protectoras y correctoras.

En cuanto al riesgo de contaminación inducida por los futuros desarrollos urbanísticos u otras actuaciones, cabe recordar que el propio PTG considera como un criterio de intervención la implantación de sistemas sanitarios en los nuevos desarrollos. Cabe descartar, por lo tanto, que sus propuestas induzcan contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, siempre que se pongan en práctica las citadas medidas.

Al igual que se comenta en el párrafo precedente, el propio PTG considera como objetivo y criterio una correcta gestión de los residuos. No se ha considerado que exista impacto potencial reseñable en este aspecto, puesto que todas las actuaciones previstas contarán con los adecuados sistemas de recogida selectiva, etc.

Debemos también realizar una llamada de atención sobre los efectos que pueden causar las actuaciones supramunicipales (Administración de Terrenos y

AAA) que el PTG asume. No es labor de este estudio realizar una identificación y valoración de sus efectos puesto que los proyectos respectivos ya cuentan con los correspondientes estudios ambientales o están en proceso. Pero sí se han tenido en cuenta los posibles efectos acumulativos o sinérgicos que pueden ocasionar.

IV ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

La evaluación y selección de alternativas se viene realizando a lo largo de las distintas fases del proceso de elaboración, redacción y vistas públicas del PTG. En atención a los principios y objetivos de sostenibilidad territorial que inspiran y guían los planteamientos del PTG se ha optado en todos los casos por las alternativas con menores impactos ambientales y más eficaces en términos de conservación, considerando además de manera integrada la dimensión social y económica.

La selección de alternativas y la toma consiguiente de decisiones, en el marco de los criterios y de las orientaciones generales sobre el modelo de territorio planteados por quienes tienen la responsabilidad de gobernar, se está fundamentando en las opiniones del equipo de la Oficina de Ordenación Territorial y de la Junta de Planificación, en la contribución del personal técnico de las distintas agencias estatales que han comentado el PTG, así como en el proceso de debate con ciudadanos, la Junta de Comunidad y de participación pública en las vistas públicas.

La selección final de las alternativas presentadas a lo largo del proceso, se han hecho en consonancia con los criterios definidos para la obtención de modelo de territorio que se desea promover y conseguir, resultando en la redacción de una clasificación, calificación y reglamento de aplicación que garantizaran un desarrollo equilibrado, gradual y asumible por el entorno, mediante una distribución equitativa y racional de los recursos disponibles, minimizando los conflictos que suelen generarse entre las expectativas e intereses particulares en relación con la preservación del medio natural.

La consideración de alternativas a la acción propuesta, a saber, la adopción del PTG, permite comparar los posibles efectos de diferentes estrategias para alcanzar la meta del Plan.

A. UN PLAN TERRITORIAL QUE MANTENGA EL MODELO ACTUAL

Si se adoptara el PTG que mantenga la reglamentación vigente. Esto tendría como consecuencia la continuación de la aplicación de las normas y los procedimientos que están actualmente en vigor. Los procedimientos de permisos vigentes permiten la radicación de cualquier proyecto en cualquier parcela. Si bien es cierto que todos los proyectos tienen que estar a tono con la política pública promulgada en los distintos planes y reglamentos, también es cierto que muchos de ellos responde a realidades de hace varios años y no toman en consideración los particulares atractivos y su carácter especial. En términos reglamentarios, esta alternativa permitiría la continuación de las tendencias actuales de construcción.

El aumento en los terrenos identificados para desarrollo (suelo urbanizable) que es el modelo de desarrollo que se ha venido dando en las pasadas tres décadas, donde se han desarrollado proyectos residenciales a lo largo de la PR-116 alejados de las áreas urbanas. Este modelo tiene un impacto sobre la agricultura, la impermeabilización de los terrenos y el impacto en el acuífero, sobre todo al fomentar el uso del vehículo privado congestionando las vías existentes, aumentando las emisiones e imposibilitando la posibilidad de proporcionar un sistema de transporte colectivo. Esto impactos continuarían con una alternativa de desarrollo de baja densidad y el consiguiente mayor consumo de terrenos, pues la presión del desarrollo se dirigiría hacia dos alternativas: los terrenos agrícolas del barrio Montalva y la consiguiente pérdida permanente de terrenos de alta productividad agrícola o dirigir el desarrollo hacia las comunidades que se encuentran en la base del Bosque Seco, con un impacto ambiental muy importante en el mediano y largo plazo. Además, la continuación de una política de baja densidad unifamiliar, tendría un costo elevado del trazado y mantenimiento de la red de infraestructura (agua y sanitario) y el servicio de recogido de basura.

Desde el punto de vista físico, la alternativa de no acción permitiría la continuación de una serie de tendencias que se observan en la actualidad.

Estas tendencias tienen impacto negativo sobre la calidad del ambiente. Un impacto negativo en los recursos naturales por la presión de desarrollo al cual están sujetos. Por otra parte, los usos urbanos seguirán desplazando otros usos como el agrícola, si éstos no son debidamente protegidos. El desparramamiento urbano seguirá siendo la norma, con todos los problemas que ello conlleva. Las cuencas hidrográficas continuarán deteriorándose, si no se implantan medidas específicas para su protección. Esto traerá como consecuencia eliminación de los abastos de agua potable, los cuales actualmente ya están amenazados por la erosión, la sedimentación y contaminación de diferentes fuentes. Se podría continuar con el establecimiento descontrolado de actividades para la extracción de materiales de la corteza terrestre, lo que ha afectado la calidad del agua y del aire.

Otras de las consecuencias de la no acción será que eventualmente no se dispondrá de terreno suficiente para localizar actividades públicas y privadas importantes para el bienestar de la ciudadanía. Se perderían terrenos de alto potencial de productividad agrícola. Se perderían áreas naturales únicas en Guánica y Puerto Rico. Esto a su vez, afectará nuestros abastos de agua, por lo tanto no habrá suficiente abasto para el consumo de la población, ni el turismo y el comercio, los cuales son las principales fuentes de empleo. Además, los recursos naturales son uno de los atractivos para la industria del turismo las reservas forestales y las vistas panorámicas, entre otros.

Esta alternativa se puede identificar como de baja densidad, pues continúa el modelo actual de desarrollo de urbanizaciones de baja densidad y de usos exclusivo o de separación de los usos comerciales, de oficina.

B. UN PLAN TERRITORIAL QUE NO IDENTIFIQUE SUELOS PARA CRECIMIENTO

Por otro lado, se analizó la posibilidad de no identificar más terrenos, pero esto se consideró incompatible con el desarrollo económico del municipio, pues existe una demanda por vivienda y nuevos alojamientos turísticos, requerían respuestas de identificación de más terrenos. La realidad urbana de Guánica

limita la posibilidad de densificación urbana casi al centro urbano, y a un ritmo lento, que imposibilitan una estrategia de densificación en el corto y mediano plazo. En el caso de la densificación del centro urbano, uno de los efectos adversos significativos que es posible identificar en el corto plazo es el aumento en la congestión y la demanda por el sistema de acueducto y alcantarillado por los incrementos poblacionales futuros. Este posible efecto adverso y significativo se mitigará, como parte del Plan, mediante las mejoras a las vías e intersecciones, así como de la creación de nuevos estacionamientos periféricos y el sistema de “trolley”. En cuanto al sistema de acueducto y alcantarillado por las mejoras que se vienen realizando y por las que realizarán los desarrolladores como parte de los incentivos que permite la Ley Núm. 212, para la Rehabilitación de los Centros Urbanos.

La densificación del Centro Urbano, que si se incluyo en la propuesta del PTG, los posibles impactos, son superados por las ventajas de la densificación propuesta a través de la creación de los distritos comerciales, residenciales y turísticos.

C. EL PLAN TERRITORIAL PROPUESTO

La adopción del PTG es la alternativa preferida. Esta alternativa, la cual responde a la posibilidad de elaborar planes de acuerdo a la Ley de Municipios Autónomos, propone la preparación por el Municipio y la adopción por parte de la Junta de Planificación, con el propósito de dirigir el desarrollo de Guánica. Esto se llevará a cabo tomando en consideración las necesidades de los actuales y futuros habitantes, conservando los recursos naturales y alejando el crecimiento urbano de las áreas ambientalmente sensitivas. El Plan clasifica todos los suelos con las tres clasificaciones establecidas en la Ley de Municipios Autónomos: urbanos, urbanizables y rústicos. De esta forma lograremos concentrar el desarrollo de tipo urbano en los suelos urbanos y urbanizables, manteniendo el suelo rústico libre de este tipo de desarrollo. Esta es uno de las ventajas del PTG propuesto, que a partir de ahora los terrenos identificados

como SRC y SREP no pueden estar sujetos a una propuesta de desarrollo urbanizador.

El suelo rústico será conservado para actividades no urbanas como conservación y preservación de los recursos naturales, agricultura, recreación pasiva y turística. El suelo rústico especialmente protegido será preservado, debido a que estos terrenos presentan características especiales las cuales es necesario proteger a perpetuidad para las futuras generaciones. Se conservará la capa boscosa existente y se promoverá la creación de corredores naturales mediante la unión de las áreas de bosque existentes. La conservación de las áreas de bosques también contribuirá a la conservación de los acuíferos de agua subterránea, que actualmente son el abasto de agua potable para una parte sustancial de la población.

La manera en que se planifica el uso del suelo es fundamental para lograr un desarrollo sustentable. El PTG pretende organizar el territorio de forma tal que el desarrollo se lleve a cabo de forma ordenada, armonizando las condiciones físicas, ambientales y sociales. De esta forma se logrará la utilización más eficiente posible del potencial de los recursos naturales, ambientales y culturales, en particular el recurso tierra. Esto traerá como consecuencia una distribución razonable, más uniforme de los beneficios del desarrollo socio-económico entre todos los sectores del país y la creación y mantenimiento de las condiciones bajo las cuales los seres humanos y la naturaleza puedan existir en armonía productiva. Además, se orientará la planificación a base de una participación a base de una participación ciudadana amplia y efectiva de todos los sectores de la población.

Mediante el Plan, se tiene el propósito de encauzar el crecimiento urbano hacia los terrenos donde es posible el mismo, o sea, fuera de las áreas susceptibles a inundación (con la excepción de los proyectos de rehabilitación del centro urbano), terrenos inestables o terrenos agrícolas. Se pretende lograr la utilización más eficiente posible del potencial de los recursos naturales, ambientales y culturales, particularmente, la tierra. Entendiéndose que el uso

más eficiente es aquel que sirve el interés común de todos los ciudadanos y no un sector en particular; reconoce y aprovecha la naturaleza y las características propias del recurso y la riqueza y variedad de las opciones de su uso, además escoge el momento más oportuno para su utilización conforme a las necesidades sociales y económicas presentes y futuras, asegurando la disponibilidad de aquellos recursos que representan una oportunidad única para atender las necesidades eventuales municipales.

No obstante, siempre habrá impacto, como por ejemplo, el uso más intenso de los terrenos agrícolas puede aumentar la contaminación del agua y del aire, por el uso de fertilizantes y plaguicidas. Además, si no se usan las mejores prácticas de manejo puede ocasionarse erosión de los terrenos. El desarrollo urbano más concentrado podría aumentar la contaminación del aire y los ruidos al aumentarse el tránsito vehicular.

Sin embargo, si se toman las correspondientes medidas de mitigación, dichos impactos pueden ser mínimos. El Plan permitirá combinar los usos del terreno adecuadamente y adaptarlos a sus características naturales, los usos existentes y la disponibilidad y programación de la infraestructura. Esta combinación de usos afines reducirá la alteración de los procesos naturales, los conflictos entre usos y la sobrecarga de las facilidades públicas.

En conclusión el impacto ambiental neto de la adopción e implantación del PTG será favorable ya que estará orientado a desarrollar comunidades densas, compactas y atractivas mediante la ordenación del crecimiento físico de las áreas urbanas y la intensificación de los usos urbanos en terrenos designados para estos fines. Se promoverá el desarrollo agrícola en terrenos con alto potencial para dicho uso y se protegerán los mismos. Se reducirá el peligro de pérdida de vidas y los daños materiales como consecuencia de inundaciones. La provisión de infraestructura será uno de los instrumentos para guiar el desarrollo ordenado del desarrollo. En el Plan se identifican los recursos naturales críticos, tales como áreas con alto valor ecológico, cultural y las cuencas hidrográficas, con el propósito de protegerlos y utilizarlos juiciosamente.

V RELACIÓN ENTRE USOS LOCALES A CORTO PLAZO DEL MEDIO AMBIENTE Y LA CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD A LARGO PLAZO

El PTG promueve una serie de enmiendas a la reglamentación de los usos de terrenos vigentes, así como una serie de proyectos y programas que serán implantados en los próximos años en función de la visión que se ha trazado para el futuro de Guánica. Conforme al análisis que se ha presentado anteriormente, las enmiendas propuestas aumentan la posibilidad de conservar y mejorar las condiciones del medio ambiente de Guánica.

Entre los cambios que introduce el Plan está la adopción de la clasificación de todo el municipio en suelo urbano, urbanizable y rústico, así como una nueva calificación para usos mixtos y turísticos para el centro urbano. Según se ha señalado anteriormente, la calificación del territorio fomenta la realización de nuevos proyectos de construcción y rehabilitación, facilitando la densificación y diversificación del centro y fomentando la reforestación. De igual modo, se ha calificado como B-Q Bosque los terrenos del monte Las Pardas y se clasificaron como SREP.

Uno de los impactos positivos de aprobarse el PTG propuesto, es que desde el momento que entre en vigencia (corto plazo) todos los terrenos identificados como SRC y SREP, es decir 21,742.54 cuerdas (85.35 km²) o el 88.5% de los terrenos, no pueden estar sujetos a una propuesta de desarrollo urbanizador. Esta situación es muy importante, pues aunque la reglamentación vigente es la de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas, la Junta de Planificación deja de tener la discreción para evaluar un proyecto de urbanización en los distritos rurales, con lo que se garantiza la conservación de estos suelos.

Asimismo los terrenos ecológicos, garantizarán el no poder ser recalificados para su desarrollo a través de una consulta de ubicación para su urbanización como está ocurriendo en los municipios colindantes de Cabo Rojo y Lajas.

Como contra punto, la clasificación de suelo urbanizable constituye un impacto positivo a la situación existente, pues limita las áreas que pueden ser impactadas por el procesos urbanizador a las 83.39 cuerdas por los próximos 8 años y además obliga a que para que las cuatro áreas designadas como suelos urbanizables se desarrollen deben realizar previamente un Plan de Ensanche y una DIA-E. En la sección 4 Programa de Ensanche se establecen los parámetros que deben ser desarrollados en los futuros planes de Ensanche.

Como continuación de los procesos de planificación, está propuesto el Programa, el Municipio de Guánica junto a la Directoria de Urbanismo, ha iniciado la elaboración del Plan de Revitalización del Centro Urbano como parte de la Ley Núm. 212, Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos) y Ley 102 del 23 de abril de 2004 (Enmienda a Ley 212). Esta iniciativa está dando sus frutos, pues aunque no se ha terminado, ya se cuenta con un inventario de las estructuras de valor histórico y arquitectónico, lo que en el mediano y largo plazo dará unas garantías para la conservación del medio ambiente construido.

Desde el PTG, como instrumento para la modificación de uso del automóvil privado y su efecto sobre el ambiente (principalmente contaminación y ruido), solo se puede actuar desde el diseño de una organización del tráfico que favorezca al transporte público sobre el privado. El PTG desde su competencia responderá a la necesidad de reducir el desparramamiento urbano y favorecer para los suelos urbanizables la ubicación de servicios, dotaciones y centros de trabajo que reduzca la movilidad obligada. Asimismo, el PTG propone el establecimiento de un sistema de transporte municipal tipo "trolley".

Parece inevitable que la solución al ruido en Guánica pasa por la reordenación del usos del transporte incluyendo proyectos que afecten la velocidad de los vehículos (estrategias de calmar el tráfico), al asfalto (asfalto sonoreductor), la regulación del ruido de los vehículos de motor y el fomento del transporte colectivo. Sólo algunas de estas acciones son competencia del documento PTG, el resto depende de la coordinación de otros instrumentos y coordinación con otras agencias (DTOP/ACT).

VI MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LOS IMPACTOS

La adopción del PTG no es un compromiso irrevocable o irreparable de los recursos naturales del Municipio de Guánica. Por tratarse de un Plan Territorial, el mismo es susceptible a modificaciones o revisiones posteriores. De hecho, en la sección en la cual se discuten los posibles efectos ambientales de la acción, se recomienda el seguimiento a ciertos indicadores que pudieran sugerir la necesidad de modificar algunas de las recomendaciones del Plan.

Se considera que una virtud importante del PTG para compensar los eventuales efectos ambientales negativos de algunas de las acciones propuestas reside en la clasificación y calificación de suelos que el propio plan establece y que actúa como un modelo gradual de uso del territorio en función de los distintos valores y de la diversa capacidad de acogida consiguiente de los terrenos. De esa forma, la localización de los usos, actividades, infraestructuras, equipamientos y servicios más impactantes se restringe en la mayoría de los casos a las áreas de menos valor natural y cultural, y, mayoritariamente, a los suelos urbanos y urbanizables.

Por otro lado, para las metas, objetivos y estrategias, concretas que pueden suponer alteración o sustitución de los usos naturales y rurales propios del suelo rústico, el PTG establecerá de modo general y específico criterios de prevención y requerimientos de integración y calidad ambiental que, a juicio de esta DIA-E Preliminar, contribuirá a compensar las posibles alteraciones generadas. En ese sentido son de destacar, como se ha señalado en los otras partes de este mismo informe, las definiciones, funciones y objetivos de las clases de los distintos tipos de uso del suelo. Y las correspondientes calificaciones.

En todo caso, conviene tener presente que el desarrollo de edificaciones en los suelos urbanos y urbanizables, así como el de las acciones en materia de infraestructuras y equipamientos está sujeto a la concesión de permiso y/o a la elaboración del documento ambiental requerido. No obstante, y dado que la presente Declaración de Impacto Ambiental – Estratégica (DIA-E) representa un

instrumento de análisis en las frases iniciales del proceso de planificación, tiene especial importancia la necesidad de elaborar los necesarios documentos ambientales (DIA, DIA-E o EIA), para los planes de ensanche y los proyectos tanto públicos como privados que pudieran tener efectos negativos sobre el medio ambiente y desvirtuar los objetivos del Plan, convirtiéndose a la vez en una herramienta de seguimiento eficaz a nivel de predecir y para apoyo a las agencias competentes en la autorización del desarrollo y realización final de tales proyectos.

Finalmente, se está trabajando en la actualidad con un Sistema de Información Geográfica, donde se creará un módulo de calidad ambiental que a través de la medición de indicadores ambientales, se persigue una evaluación dinámica de todo el proceso conjugándolo con otras evaluaciones y con la planificación y gestión posteriores, de modo que el proceso esté abierto conforme se vayan conociendo efectos no previstos y nuevas técnicas para su corrección.

Así mismo, el Municipio de Guánica, a través de la Oficina de Ordenación Territorial, en su proceso de continuar con la obtención de nuevas competencias relacionadas a la planificación, está contemplando la inclusión de Transferencia de Derechos de Desarrollo y la creación de Servidumbres de Conservación como medida correctora que compense la pérdida de los mismos.

VII RECURSOS, REFERENCIAS, AGENCIAS Y ENTIDADES CONSULTADAS

A. PERSONAL TÉCNICO

Jesica González; Directora, Oficina de Ordenación Territorial

Consultor

Luís García Pelatti; LGP Consultoría

Idalie Aponte Vera, MS en Gerencia Ambiental y Química

B. AGENCIAS Y ENTIDADES CONSULTADAS

La DIA-E Preliminar del PTG estará disponible para consulta vía Internet en la página web (<http://www.gobierno.pr/JCA>) de la JCA, según se informará a través de anuncio de periódico de circulación general donde se indicará que estará para la disposición del público en la Casa Alcaldía y en la Oficina de Ordenación Territorial. Se envió la DIA-E a las siguientes agencias y entidades:

1. Administración de Terrenos
2. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.
3. Autoridad de Energía Eléctrica
4. Compañía de Fomento Industrial.
5. Compañía de Turismo.
6. Departamento de Agricultura
7. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
8. Departamento de Transportación y Obras Públicas.
9. Instituto de Cultura Puertorriqueña.
10. Junta de Calidad Ambiental.
11. Junta de Planificación.

C. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La Ley de Municipios Autónomos y el Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, requieren la celebración de vistas públicas durante la elaboración de cada uno los documentos que a continuación se detallan:

- Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo, 30 de julio de 1996.
- Memorial, 9 de agosto de 1997.
- Avance del Plan, el 15 de marzo de 2007
- Plan Territorial (completo), 23 de abril de 2008.

La *Ley de Municipios Autónomos* establece claramente, en su Artículo 13.001.- Política Pública, la importancia que tiene la participación de los ciudadanos en la elaboración de los Planes de Ordenación:

«Se declara política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico fomentar la participación de la ciudadanía en el proceso de elaboración y adopción de los Planes de Ordenación. El municipio deberá promover la comprensión pública de dichos planes, empleando aquellos medios de información que considere adecuados. Asimismo, el municipio proveerá a la ciudadanía de toda información necesaria que coloque a todo ciudadano en posición de igualdad para su participación efectiva en los procesos de ordenación del territorio municipal.»

Uno de los requisitos de ley para aprobarse el Plan Territorial, es la creación, de una Junta de Comunidad que cubre todo el Municipio. Ésta se compone de personas que representan a los distintos sectores ideológicos, sociales y económicos del Municipio.

Las cuatro etapas por las que ha pasado la elaboración del Plan Territorial (Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo, Memorial, Avance y el documento final) se han presentado a la Junta de Comunidad. Por lo largo del proceso de elaboración, se han realizado varias reuniones con la Junta de Comunidad, en particular las del 14 de agosto de 2007 y 21 de agosto de 2007 para el PT Final.

D. REFERENCIAS

- Alli Aranguren, Juan-Cruz (2002). "La evaluación ambiental como instrumento técnico-jurídico de las directivas 85/337. 97/11 y 2001/42". Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales XXXIV (132).
- Comisión Europea (1998). Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la EU. DGXI, Medio Ambiente, seguridad nuclear y protección civil.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2006). Plan de Agua, en Borrador. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2005). Puerto Rico Critical Wildlife Areas.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2004). Inventario de recursos de agua de Puerto Rico (Borrador). Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
- Gómez Orea, Domingo (2002). Ordenación Territorial. Ediciones Mundi-prensa
- Autoridad de los Puertos, Página Internet: <http://www.prpa.gobierno.pr/APMain.aspx> (Visitado el 26 de enero de 2009)
- Junta de Calidad Ambiental (2005). Informe Ambiental 2004. Junta de Calidad Ambiental, Puerto Rico.
- Junta de Calidad Ambiental (2007). Informe Ambiental 2005. Junta de Calidad Ambiental, Puerto Rico.
- Junta de Calidad Ambiental (2008). Informe Ambiental 2006. Junta de Calidad Ambiental, Puerto Rico.
- Junta de Calidad Ambiental (2006). Resolución RI-06-1. Declaraciones de Impacto Ambiental Estratégicas (DIA-E) para Planes, Políticas y Programas.
- Ramírez Jennie, El Bosque Seco de Guanica, (visitado el 12 de septiembre de 2008) <http://ponce.inter.edu/acad/cursos/ciencia/pages/guanica.htm>
- Ewel, J.J. and J.L., Whitmore. 1973. The Ecological Life Zones of Puerto Rico and the United States Virgin Islands. Research Paper ITF-18. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Institute of Tropical Forestry, Río Piedras, PR
- Puerto Ensenada Development Corporation, 2001, Declaración de Impacto Ambiental Preliminar, Proyecto Pueblo Marino
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2004. Inventario de recursos de agua de Puerto Rico (Borrador)
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2008. Plan Integral de Recursos de Agua, Documento Final

USGS, 1996. Atlas of Ground-Water Resources in Puerto Rico and the US Virgin Islands

USGS, 1984. Geologic Map of the Puerto Rico Quadrangle, Southwest Puerto Rico: U.S. Geological Survey, Map I-1559.

ANEJO I

CERTIFICACIÓN DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE

Yo, **JESICA GONZÁLEZ**, FUNCIONARIO RESPONSABLE DESIGNADO DEL MUNICIPIO DE GUÁNICA, HE EVALUADO, REVISADO Y ACEPTADO LA INFORMACIÓN EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL REALIZADO PARA EL PLAN TERRITORIAL DE GUÁNICA.

EN RELACIÓN AL PROYECTO ANTES MENCIONADO Y SU CORRESPONDIENTE DOCUMENTO AMBIENTAL, **CERTIFICO QUE:**

1. TODA INFORMACIÓN EN VERTIDA EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL ES **CIERTA, CORRECTA Y COMPLETA** A MI MEJOR SABER Y ENTENDER.
2. **AFIRMO Y RECONOZCO** LAS CONSECUENCIAS DE INCLUIR Y SOMETER INFORMACIÓN INCOMPLETA. INCONCLUSA O FALSA EN DICHO DOCUMENTO.

Y PARA QUE ASÍ COSTE, FIRMO LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN GUÁNICA DE PUERTO RICO, HOY DÍA 6 DE MAYO DE 2009.

FIRMA