



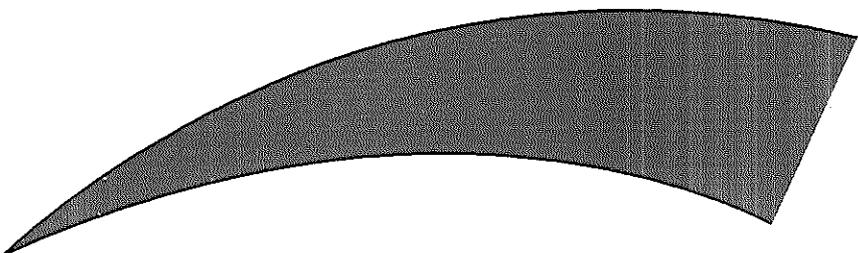
Estado Libre Asociado de Puerto Rico
Oficina del Gobernador

Junta de Planificación

Proyecto Puerto Rico 2005

Noviembre 1992

3



PUERTO RICO **2005**

Indice de Materias

Proyecto Puerto Rico 2005
Noviembre 1992

	Carta de la Presidente de la Junta de Planificación
	Equipo de Trabajo del Proyecto Puerto Rico 2005
	Colaboradores
	Agradecimiento
	Prefacio
	Resumen Ejecutivo
Capítulo 1	Marco Conceptual y Modelo de Planificación
	Análisis a Nivel Isla
Capítulo 2	Contexto Externo
Capítulo 3	Contexto Interno
	Visión
	Economía de Puerto Rico
	Escenarios
	Tendencias Demográficas
Capítulo 4	Actividad Económica 1992-2005: Consideraciones Generales
Capítulo 5	Agricultura
Capítulo 6	Manufactura
Capítulo 7	Servicios
Capítulo 8	Turismo
	Infraestructura Física
Capítulo 9	Agua
Capítulo 10	Comunicaciones
Capítulo 11	Energía
Capítulo 12	Manejo de Desperdicios
Capítulo 13	Puertos y Aeropuertos
Capítulo 14	Transportación

Análisis Regional

Capítulo 15	Región de Arecibo
Capítulo 16	Región de Mayagüez
Capítulo 17	Región de Ponce
Capítulo 18	Región de Caguas
Capítulo 19	Región de San Juan
Capítulo 20	Ley de Municipios Autónomos en el Contexto de la Planificación Regional

Ambiente y Uso del Terreno

Capítulo 21	Áreas Naturales
Capítulo 22	Planificación del Uso de la Tierra y la Mitigación de los Desastres Naturales
Capítulo 23	Problemas Ambientales: Condicionantes al Desarrollo de la Infraestructura

Planificación Físico-Espacial

Capítulo 24	Concepción y Políticas del Nuevo Urbanismo
Capítulo 25	Alternativas de Ubicación para las Instalaciones Olímpicas

Infraestructura Social

Capítulo 26	Infraestructura Social: Consideraciones Generales
Capítulo 27	Educación
Capítulo 28	Recreación
Capítulo 29	Salud
Capítulo 30	Vivienda

Financiamiento

Capítulo 31	Proyecciones de la Inversión Pública en Infraestructura y sus Fuentes de Financiamiento
-------------	---

Apéndice

Tablas Matrices de la Programación de la Infraestructura
Bibliografía

Planificación Físico-Espacial

Proyecto Puerto Rico 2005

Capítulo 24

Concepción y Políticas del Nuevo Urbanismo

Capítulo 25

Alternativas de Ubicación para las Instalaciones Olímpicas



Concepción y Políticas del Nuevo Urbanismo

Introducción

■ *Las características del lugar que se ha llamado ciudad, han sido relativamente estables a través de diferentes épocas.*

■ *En Puerto Rico, a mediados del siglo 20 –justo después de que el mundo occidental atravesara las agonías de una depresión y una guerra mundial– se codificaron normas sobre cómo hacer una ciudad en diversos reglamentos.*

La ciudad ha sido cuna o escenario del desarrollo y mantenimiento de la civilización. Las características del lugar que se ha llamado ciudad, han sido relativamente estables a través de diferentes épocas. Dos características son particularmente notables: la diversidad de usos y la intensidad a la que éstos se desarrollan. Estas características se observan en las ciudades egipcias del comienzo de la historia, en las ciudades griegas y romanas, y en la ciudad medieval y renacentista. La variedad e intensidad llegó a su máxima expresión en las ciudades producto de la revolución industrial en Inglaterra, Estados Unidos y otros países.

Como reacción al hacinamiento, la contaminación, y a los problemas sociales y de salud producidos por la ciudad industrial, los teóricos comenzaron a concebir ciudades menos intensas y menos diversas: la ciudad jardín de Ebenezer Howard en Inglaterra, la ciudad lineal de Soria en España, la Ville Radieuse de Le Corbusier en Francia y Broadacres de Frank Lloyd Wright en Estados Unidos. Paralelamente a estos desarrollos, las ciudades más grandes empezaron a reglamentar los estorbos más notables. Los reformistas liberales lograron modificar la libertad casi absoluta con la cual los caseros desarrollaban apartamentos sin ventilación ni instalaciones sanitarias para los trabajadores industriales y los emigrantes. También se inventó el conjunto de normas conocido como zonificación. Se despertó una conciencia cívica de la importancia de obras públicas, tales como alcantarillados, abastos de agua, parques y escuelas.

Los atributos originales de diversidad y densidad se fueron condicionando para acomodar una conciencia más explícita de los múltiples requisitos que en algún momento se consideraron importantes. En Puerto Rico, a mediados del siglo 20 –justo después de que el mundo occidental atravesara las agonías de una depresión y una

■ *Esa visión del siglo pasado de la suburbia como escape del hacinamiento de la ciudad, una vez implantada en pleno siglo 20, produjo los problemas que tenemos actualmente:*

■ *En los umbrales del siglo 21, se ha planteado la necesidad repensar nuestros supuestos de cómo vivir en comunidad.*

guerra mundial— se codificaron normas sobre cómo hacer una ciudad en diversos reglamentos. Estas reflejaban fielmente la visión del mundo prevaleciente entre los teóricos en aquel momento: el gobierno proveería la infraestructura necesaria para apoyar una subdivisión y urbanización del territorio para que acomodara la explosión poblacional y la nueva afluencia. Además, segregaría los usos para proteger el vecindario residencial de los efectos nocivos de la industria y el comercio, y requeriría parques y escuelas para servir los nuevos vecindarios residenciales.

Esa visión del siglo pasado de la suburbia como escape del hacinamiento de la ciudad, una vez implantada en pleno siglo 20, produjo los problemas que tenemos actualmente:

- el consumo excesivo de terrenos naturales o agrícolas para la siembra de cemento;
- el alto costo al erario público de mantener y extender una infraestructura que apoye ese crecimiento desparramado;
- el excesivo consumo de energía y de recursos económicos del ciudadano común para operar y mantener un vehículo privado para transportarse a sus diversas actividades diarias;
- el costo económico y visual de tener que dedicar cada vez mayores extensiones de terrenos o estructuras cada vez más grandes y utilitarias para el almacenamiento de vehículos en los lugares más céntricos;
- la falta de coherencia visual producto de la diversidad de agentes que intervienen en la creación del ambiente construido;
- la falta de recursos gubernamentales para fiscalizar la creatividad popular que se despliega en las múltiples violaciones a los reglamentos, tanto de los comerciantes como de residentes.

En los umbrales del siglo 21, se ha planteado la necesidad repensar nuestros supuestos de cómo vivir en comunidad. Un indicador de lo generalizado de esta apreciación es el surgimiento de múltiples organizaciones cívicas, tales como las asociaciones de vecinos, los consejos de seguridad vecinal, el *Greater San Juan Committee*, las asociaciones de comerciantes y el Fondo de Mejoramiento Ambiental, entre otras. Estas organizaciones tienen fines diferentes, pero las une conceptualmente la idea de que la situación actual de nuestro escenario cotidiano tiene que cambiar. En estas

agrupaciones, fuera de toda línea partidista, laboran múltiples personas para mejorar diferentes aspectos de esa realidad que conforma nuestro entorno.

Talleres de Urbanismo: un esfuerzo hacia el cambio

■ *El propósito principal era explorar la situación desde una perspectiva amplia y diversa, y proponer soluciones a los problemas urbanos.*

■ *Los temas tratados pueden agruparse en torno a cinco tipos de áreas: los cascos tradicionales, la suburbia vieja, la suburbia nueva, la suburbia futura y la exurbia o zona rural.*

El Proyecto Puerto Rico 2005 de la Junta de Planificación organizó una serie de Talleres de Urbanismo con la participación de diversas personas que ya están activas en mejorar la situación de algunas de las muchas variables que inciden en el estado actual de nuestras ciudades. El propósito principal era explorar la situación desde una perspectiva amplia y diversa, y proponer soluciones a los problemas urbanos. Algunas de las personas identificadas sirvieron como panelistas en algún momento y como público en los demás talleres. El formato básico fue que los panelistas presentaran su percepción de la situación actual y sus recomendaciones para mejorarla, seguida por una discusión general de los temas. En el Apéndice A se incluye la agenda de cada taller.

De toda la información recopilada, tanto de los panelistas como de los participantes, se llegó a la conclusión que los problemas y recomendaciones sobre los temas tratados pueden agruparse en torno a cinco tipos de áreas: los cascos tradicionales, la suburbia vieja, la suburbia nueva, la suburbia futura y la exurbia o zona rural. Se prepararon unas listas de problemas y recomendaciones con unas limitaciones inherentes a la metodología utilizada para su preparación. La más notable es que se identifican problemas para los cuales no siempre se ofrecen soluciones o recomendaciones para las cuales no se ha identificado un problema concreto. Otra que también es necesario reconocer es que la ciudad es una y el mero estudio de sus diversos componentes no es su estudio.

Estas listas fueron circuladas a todos los participantes al invitarlos al último taller. Tres de los participantes fueron seleccionados para servir de líderes de grupo para el último taller de síntesis. A cada uno se le solicitó que preparase una plataforma de los asuntos más importantes para mejorar la situación actual desde la perspectiva de un grupo de actores en particular. El Arq. Luis Flores presentaría

■ *Un grupo abogaba por transferir lo que hoy es responsabilidad gubernamental a una acción conjunta entre el gobierno y la comunidad; el otro grupo abogaba por una mayor proyección del gobierno como líder y ejecutor de obra concreta.*

■ *El consenso fundamental de los talleres fue la importancia del asunto bajo consideración.*

■ *A través del grupo se recibieron quejas:*

soluciones fundamentadas en el papel de un gobierno fuerte, el Ing. Rafael Torrén presentaría las soluciones desde la perspectiva del papel de un sector privado fuerte y el Dr. José Joaquín Villamil enfocaría el papel de una comunidad fuerte. Los resúmenes de las ponencias presentadas se incluyen en el Apéndice B, como parte de los resúmenes de los talleres.

Las listas de problemas y recomendaciones se discutieron con los participantes, quienes ofrecieron algunas enmiendas y sugerencias que se incluyen en el Apéndice C. Después los participantes se dividieron según sus preferencias entre los tres grupos: gobierno, sector privado y comunidad. Los participantes de la mesa del sector privado y de la comunidad decidieron trabajar en conjunto, por lo que los grupos de trabajo quedaron reducidos a dos.

Las instrucciones a cada grupo fueron desarrollar cinco estrategias o cursos de acción, en orden de prioridad, para adelantar más efectivamente la meta de tener una mejor ciudad. Las diferencias en el orden de prioridad se hicieron más notables al entrar a la discusión general de las presentaciones de ambos grupos. Un grupo abogaba por transferir lo que hoy es responsabilidad gubernamental a una acción conjunta entre el gobierno y la comunidad. Sin eliminar el gobierno, se recomendaba asignarle una función más de monitor que de proveedor de servicios. El otro grupo abogaba por una mayor proyección del gobierno como líder y ejecutor de obra concreta.

Diagnóstico de la situación prevaleciente

El consenso fundamental de los talleres fue la importancia del asunto bajo consideración. La participación constante en las seis reuniones de un nutrido y entusiasta grupo de personas del sector privado que no son urbanistas sólo puede atribuirse al reconocimiento de la importancia de que el ambiente físico, en el cual las múltiples gestiones sociales y económicas se desarrollan, facilite y propicie los intercambios sociales y las transacciones económicas deseadas, para el éxito de esas gestiones. A través del grupo se recibieron quejas:

- de los **residentes** que reclaman ambientes tranquilos y seguros;
- de los **comerciantes** que reclaman ambientes seguros y bien servidos por la infraestructura;

■ *Otro aspecto sobre el que hubo algún consenso es que el gobierno es un protagonista importante para resolver los problemas identificados.*

■ *Los residentes y comerciantes reconocen la importancia de acciones conjuntas y frentes unidos, pero también reconocen que tienen unas limitaciones inherentes a la estructura de poder decisional.*

■ *Entre las acciones gubernamentales sobre las que más consenso hubo fue la de fiscalizar la implantación de las normas existentes. Una preocupación particular señalada fue la fiscalización selectiva.*

- de los ambientalistas que reclaman un reconocimiento de los efectos del desarrollo sobre la calidad de los recursos;
- del ciudadano común que reclama educación sobre el comportamiento cívico en los lugares públicos;
- de los desarrolladores que reclaman una reducción en la incertidumbre y alegados caprichos de las autoridades gubernamentales.

En fin, se dio un consenso de que el desarrollo físico es un asunto de importancia por múltiples razones. Otro aspecto sobre el que hubo algún consenso es que el gobierno es un protagonista importante para resolver los problemas identificados. Aunque la educación sobre las consecuencias de los estilos de vida y las alternativas de acción de los ciudadanos y las empresas juegan un papel de importancia para el resultado final, el gobierno –bien sea como proveedor o propiciador– es el protagonista más efectivo para cambiar lo que está ocurriendo.

Los desarrolladores entienden que ellos ofrecen lo que perciben que el mercado demanda y las agencias autorizan. Si el gobierno cambia lo que autoriza, les preocupa entonces que el mercado rechace el nuevo producto requerido o que los nuevos requisitos de autorización no sean aplicados uniformemente a grandes y pequeñas empresas.

Los residentes y comerciantes reconocen la importancia de acciones conjuntas y frentes unidos, pero también reconocen que tienen unas limitaciones inherentes a la estructura de poder decisional. Hacen falta recursos para hacer algunas cosas (proveer estacionamientos, por ejemplo) o poder para evitar que otras ocurran (conversión a usos comerciales, por ejemplo). Esto sólo puede suplirlo parcialmente el sector privado, se requiere al gobierno para expropiaciones y autorizaciones.

Entre las acciones gubernamentales sobre las que más consenso hubo fue la de fiscalizar la implantación de las normas existentes. Esta actividad fue apoyada por todos los grupos y, de hecho, a su ausencia le achacaron muchos de los problemas actuales. Una preocupación particular señalada fue la fiscalización selectiva. Se señaló que el gobierno era más riguroso con los grandes intereses económicos que con el pequeño comerciante o ciudadano común. Hubo consenso de

■ *Un aspecto subyacente a todas las discusiones fue el reconocimiento de que existen sectores formales e informales de actividad económica.*

■ *También hubo consenso sobre la importancia del ambiente natural y los riesgos naturales como limitación al desarrollo.*

■ *Pareció aceptarse la idea de que se requiere invertir más recursos económicos en la gestión de mejorar el ambiente físico.*

que si se determinaba que un área (se usó el ejemplo de Piñones) no debía ser desarrollada, no se debían autorizar proyectos grandes, pero tampoco se debían tolerar los negocios improvisados (que han proliferado en Piñones, por ejemplo). También se planteó la equidad de fiscalizar súbitamente una situación que había surgido paulatinamente. Se cuestionó el efecto, por ejemplo, de la implantación de la prohibición al estacionamiento en las aceras frente a los comercios, sin proveer alternativas.

Un aspecto subyacente a todas las discusiones fue el reconocimiento de que existen sectores formales e informales de actividad económica. Se reconoció que al pequeño comerciante o al lotificador de solares en la ruralía se le trata diferente en la reglamentación. La percepción fue que el efecto acumulativo de estas múltiples gestiones tienen también un efecto grande en la realidad, aunque cada una por separado no tenga mayores consecuencias.

También hubo consenso sobre la importancia del ambiente natural y los riesgos naturales como limitación al desarrollo. Se reconoce como valor fundamental el cuidado y respeto del ambiente, si se quiere mantener un ambiente seguro y agradable para el ser humano. Sin embargo, existen reservas entre los desarrolladores de que sobre algunos asuntos –tales como la protección de especies raras o en peligro de extinción– se esté exagerando el rigor del análisis (una queja fue que algunas especies en extinción parecían mas bien plagas, por surgir en tantos proyectos). Un aspecto importante de esta preocupación es la peligrosidad de algunas estructuras improvisadas por los ciudadanos, sin el asesoramiento profesional necesario. Se presentó el ejemplo de viviendas en largos zocos en la zona rural, en áreas montañosas susceptibles a deslizamientos o sensibles a movimientos sísmicos. Estas obviamente no cumplen con los códigos de edificación y aun así se tolera su existencia, sin que exista un programa de orientación al ciudadano de escasos recursos.

Hubo consenso, además, de los límites de los recursos fiscales del gobierno para atender los asuntos discutidos. Aunque con algunos reparos de quién debía pagar, por qué y cuándo, pareció aceptarse la idea de que se requiere invertir más recursos económicos en la gestión de mejorar el ambiente físico y que esto no se logra sólo redirigiendo la inversión gubernamental. Se hicieron sugerencias de eliminar

■ *Se hicieron sugerencias de eliminar subsidios que no cumplen una función social, de privatizar y vender activos que no son productivos.*

■ *En lo que hubo hondas divergencias fue sobre algunos aspectos fundamentales para determinar la visión y los cursos de acción específicos que deben identificarse, los cuales se resumen:*

subsidios que no cumplen una función social, de privatizar y vender activos que no son productivos, pero también se recomendó retasar la propiedad inmueble e imponer contribuciones adicionales a la gasolina y a los solares vacantes, entre otros. También se discutió la experiencia en otros lugares con distritos de mejoramiento comercial, en los que los beneficiarios de mejoras aportan proporcionalmente para su realización y con exacciones a nuevos desarrollos, en los que éstos sufragan los costos de ampliar la capacidad de los sistemas.

En lo que hubo hondas divergencias fue sobre algunos aspectos fundamentales para determinar la visión y los cursos de acción específicos que deben identificarse, los cuales se resumen a continuación:

- **La responsabilidad fundamental de gestionar buenos cambios:** ¿Debe recaer sobre el gobierno como promotor de obras e inversiones, a tono con una visión particular? o ¿debe compartirse entre el gobierno y la comunidad, dejando que la comunidad identifique asuntos y estrategias que atiendan su visión?

- **La visión del futuro deseado:** ¿Debe determinarse con referencia a la responsabilidad colectiva de lograr una gran ciudad o es acaso que la ciudad en sí no es meta sino el instrumento para una mejor convivencia?

- **La dualidad entre lo individual y lo colectivo:** Mientras algunos ven el cierre de calles en las urbanizaciones como la máxima expresión del individuo aislándose dentro de la sociedad, otros lo ven como una expresión del sentido de pertenencia a la colectividad de vecinos inmediatos.

- **La relación entre la reglamentación y el mercado:** Mientras algunos ven el mercado como fundamento para modificar la reglamentación (por ejemplo, simplificándola o eliminándola), otros ven la reglamentación como vehículo para modificar el mercado (por ejemplo, eliminando la suburbia).

- **La importancia de satisfacer necesidades en relación a la importancia del logro de visiones colectivas del ideal:** Se discutió, sin llegar a consenso, hasta qué punto el logro de fines sociales –tales como, rehabilitación en su sitio o vivienda propia– debía quedar o no supeditado a principios de ordenación urbana o de distribución de intensidades que obedecen al principio de uso eficiente del recurso tierra.

■ *Nuestra visión del Puerto Rico futuro es aquella en la que el gobierno propicia sin tener que emprender y el ambiente físico apoya el tipo de sociedad que aspiramos.*

Estas últimas dos posiciones fueron ampliamente discutidas en los Talleres de Urbanismo. Aunque ambos puntos de vista tienen sus ventajas y desventajas, la que más se enmarca dentro de nuestra visión del Puerto Rico futuro es aquella en la que el gobierno propicia sin tener que emprender y el ambiente físico apoya el tipo de sociedad que aspiramos. Existe consenso colectivo, aunque sea sólo sobre el derecho a tener posiciones individuales, de que la reglamentación es la mínima necesaria para el logro de nuestras aspiraciones y la necesidad se atiende sin violentar los principios de vida básicos acordados. En esta democracia que aspiramos, no hay una sola fórmula para el éxito, aunque se reconocen las responsabilidades colectivas, se respetan las libertades individuales.

Esto implica que habrá que enunciar unas nuevas políticas de desarrollo urbano que dirijan más efectivamente las actividades de los múltiples actores que intervienen en el proceso de desarrollo de los asentamientos. Las nuevas políticas se fundamentarán en las que ya tenemos, pero redimensionarán las relaciones entre los actores. Entre los nuevos asuntos de desarrollo urbano que requieren atención se encuentran:

■ *Entre los nuevos asuntos de desarrollo urbano que requieren atención se encuentran:*

- Una cuidadosa selección de los lugares desarrollables dentro y fuera de las áreas ya construidas para los incrementos en las actividades sociales y económicas.
- Una mayor inversión de recursos en la planificación, autorización y fiscalización del desarrollo urbano.
- Unos nuevos enfoques que internalicen los costos colectivos de las decisiones individuales en el cobro, la planificación y la programación de la infraestructura.

Selección de lugares para desarrollo

La dispersión y dilución de las áreas urbanas existentes permite considerar el redesarrollo como la única estrategia para acomodar los incrementos poblacionales y económicos futuros. Sin embargo, la pobre calidad de la infraestructura existente, la falta de herramientas legales para asegurar el resultado esperado y la falta de unas experiencias en este aspecto, nos llevan a concluir que en el futuro inmediato (cinco o diez años) se requerirá continuar identificando lugares vacantes hacia donde se debe permitir la expansión de las áreas construidas.

■ *Las expansiones a las áreas construidas deben ser diseñadas en mayor detalle que en el pasado para evitar los desarrollos carentes de imagen y sentido espacial que han proliferado.*

No obstante, las expansiones a las áreas construidas deben ser diseñadas en mayor detalle que en el pasado para evitar los desarrollos carentes de imagen y sentido espacial que han proliferado. También deberán reconocer, como responsabilidad de todos los interesados, las instalaciones y amenidades colectivas, así como la responsabilidad social de proveer albergue y oportunidades de empleo a diversas clases socioeconómicas.

Esta nueva tarea de diseñar las expansiones puede ser de ingerencia gubernamental. Sin embargo, debido a la magnitud del esfuerzo requerido, es de esperar que el sector privado, los municipios y la comunidad participen, para tener mayores logros que si sólo se depende del gobierno central. No se puede depender de sólo un actor para tan importante tarea, particularmente cuando tanto depende de que se haga bien y que se difunda a través de todo Puerto Rico.

Las grandes áreas ya construidas, a su vez, requieren de un orden de prioridades para desarrollo y redesarrollo. El tipo e intensidad de proyectos en los centros tradicionales o en los suburbios debe variar notablemente, distinguiéndose aquellos que deben ubicarse en un lugar u otro. Esto es particularmente importante si se considera que para los sectores económicos de comercio y servicios el ambiente urbano es el espacio necesario para su desarrollo, al igual que para la agricultura lo son suelos aptos para cultivo.

■ *La Junta de Planificación no tiene los recursos fiscales y humanos para atender todos los problemas y oportunidades que presentan los diversos lugares en Puerto Rico.*

Mayor inversión en el desarrollo urbano

Los asuntos urbanos no han recibido la atención que ameritan, por lo que se hace impostergable aumentar los recursos disponibles para estos propósitos. La Ley de Municipios Autónomos de 1991 plantea este asunto al señalar que la lentitud de los procesos que conforman la realidad urbana es un asunto que nos compele a adoptar nuevos procedimientos en los que más entidades se involucren en estas gestiones. Esa lentitud tiene que ver con la planificación y reglamentación de proyectos. La Junta de Planificación no tiene los recursos fiscales y humanos para atender todos los problemas y oportunidades que presentan los diversos lugares en Puerto Rico. Por eso adoptó la Resolución Participatoria, mejor conocida como la JP-249. Esta resolución establece un procedimiento para coordinar con la Junta la parti-

cipación de un mayor número de personas en el estudio y análisis de diversos problemas y oportunidades.

La autorización del desarrollo de los asentamientos, y los cambios y permutaciones de lo ya construido también requieren reenfocarse. Una forma que se ha considerado en el pasado es la no reglamentación. Aunque ésta produce algunos beneficios, no aparenta ser efectiva, ya que la complejidad inherente a nuestro desarrollo supone un reducto de reglamentación impostergable. Y esa, sin los recursos gubernamentales para su consideración, continúa siendo lastre de unos procesos económicos importantes a nuestro bienestar. Esta es otra de las razones por las cuales se justifica uno de los títulos de la Ley de Municipios Autónomos, que aunque no obliga, al menos plantea la posibilidad de un cambio gradual y controlado para permitir que en el futuro algunos asuntos—tales como los 60,000 permisos de uso que expide el gobierno a través de la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) anualmente— se consideren en otras entidades. Esto pudiera, aunque no lo requiere, conllevar que haya más recursos humanos dedicados a esta tarea.

■ *Igualmente, la labor de fiscalización requiere más recursos.*

■ *Estas Zonas de Mejoramiento son un vehículo nuevo para canalizar mayores recursos a los asuntos relativos a la calidad de los asentamientos.*

Igualmente, la labor de fiscalización requiere más recursos. Aun sin una nueva reglamentación, se lograría una mejoría notable en el ambiente natural y en el ambiente construido si se lograsen implantar los reglamentos vigentes. Los ejemplos de las juntas de directores de los condominios, las experiencias con las asociaciones de vecinos o con las comisiones de seguridad vecinal apuntan a concluir la importancia que para muchos puertorriqueños tiene asegurar que la reglamentación vigente se implante.

■ *La construcción y mantenimiento de la infraestructura depende fundamentalmente de los ingresos de las corporaciones públicas provenientes de los cargos de usuario.*

También la Ley de Municipios Autónomos anticipa esta necesidad, al establecer unas Zonas de Mejoramiento a petición y bajo la responsabilidad de los dueños e inquilinos de un área. Estas Zonas de Mejoramiento son un vehículo nuevo para canalizar mayores recursos a los asuntos relativos a la calidad de los asentamientos que pueden reflejar las diferentes aspiraciones.

Internalización de los costos colectivos de las decisiones individuales

La construcción y mantenimiento de la infraestructura depende fundamentalmente de los ingresos de las corporaciones públicas prove-

nientes de los cargos de usuario: las tarifas de agua y alcantarillado, el impuesto sobre la gasolina, las tarifas de atracar un barco y el impuesto de los pasajeros en el aeropuerto (aún sin implantar). Estas son las fuentes fundamentales para los préstamos y emisiones de bonos. Son la base para el financiamiento, tanto para mantener lo existente como expandir incrementalmente componentes de menor escala y añadir componentes de gran escala. Alguna infraestructura, tales como las escuelas, hospitales y parques, no depende de cargos de usuario para su financiamiento.

■ *No es de sorprender que la infraestructura disponible o programada, lejos de guiar la localización del nuevo desarrollo, siga ese nuevo desarrollo.*

Las políticas y procedimientos para imponer estos cargos de usuario, usualmente sólo toman en consideración las necesidades internas de cada agencia en forma global, es decir los costos globales de proveer el servicio, sin distinguir entre las diferentes partidas entre las que se invertirán. Esto implica que los usuarios actuales ayudan a pagar la expansión en capacidad que sólo sirve a los nuevos usuarios. Tampoco hay una relación entre las tarifas impuestas geográficamente en un lugar y la inversión en ese sistema en ese lugar. Así, los ingresos por el consumo residencial de agua en el Municipio de San Juan o los ingresos provenientes del impuesto sobre la gasolina que se vende en Manatí, no guardan relación con las inversiones eventuales en ese componente de infraestructura en ese municipio.

■ *La forma más efectiva de reorientar los programas de infraestructura para propiciar la densificación de las ciudades es modificar las tarifas para internalizar a cada tipo de desarrollo los costos a corto y largo plazo asociados con el servicio.*

Siendo esto así, no es de sorprender que la infraestructura disponible o programada, lejos de guiar la localización del nuevo desarrollo, siga ese nuevo desarrollo o en todo caso se desarrolle por razones de conveniencia a cada agencia en particular (atender quejas de usuarios, reclamos de alcaldes, sanciones federales, regalías federales y demás). Tampoco es de sorprender que, entre las alternativas de nuevos tipos de desarrollos, el mercado favorezca los de menor densidad. Aunque éstos requieren mayores inversiones en infraestructura (tanto su incremento gradual como su mantenimiento) que desarrollos de mayor intensidad, las inversiones en nueva infraestructura se diluyen entre todos los usuarios, por lo que las decisiones del mercado se orientan por los gustos y preferencias sin relación a los costos sociales o comunes de esas decisiones.

La forma más efectiva de reorientar los programas de infraestructura para propiciar la densificación de las ciudades es modificar las tarifas para internalizar a cada tipo de desarrollo los costos a corto

y largo plazo asociados con el servicio. Una vez internalizados estos costos, la selección del tipo de densidad y desarrollo variará, notablemente, produciéndose un cambio en las densidades y mezclas de usos deseados. Según señala Robert Cervero en su artículo "Congestion Relief - The Land Use Alternative", publicado en el *Journal of Planning Consultation and Research ACSP* (Winter, 1991, Vol. 10, #2): "It is no coincidence that where fuel prices are over \$3 per gallon¹, as in most of Europe, transit modal splits tend to be four or five times higher than those found in American Cities of comparable size."

■ *En algunos lugares, como Boca Ratón en el estado de Florida en Estados Unidos, las tarifas de agua y electricidad son mayores en el territorio no-incorporado.*

En algunos lugares, como Boca Ratón en el estado de Florida en Estados Unidos, las tarifas de agua y electricidad son mayores en el territorio no-incorporado, al que no le es de aplicación el reglamento de zonificación riguroso que aplica al territorio incorporado. Esto frena el desarrollo descontrolado de esa periferia a la ciudad.

Otra alternativa relacionada con la promoción de la densificación asociada a la infraestructura es la separación de inversión para expansiones incrementales y aumentos en la capacidad de las instalaciones de gran escala de los costos generales de mantener el servicio a un nivel adecuado. Esto también permite internalizar los costos directamente atribuibles a los nuevos usuarios que propicien el desparramamiento, desalentándolo.

Actualmente, tanto en la zona rural como en la urbana, se requiere un pago de \$100 por unidad para permitir su conexión al sistema. Pero si el tubo instalado, quizás por el propio desarrollador, es de una capacidad mayor al número de unidades autorizadas, esta cantidad adicional de agua que hay que suplir para mantener la presión necesaria no se computa en los cargos por conexión.

■ *Diferenciar el destino de la inversión entre mantenimiento, expansión incremental y aumento en capacidad también puede ser la base para imponer condiciones al momento de autorizar nuevos desarrollos.*

Diferenciar el destino de la inversión entre mantenimiento, expansión incremental y aumento en capacidad también puede ser la base para imponer condiciones al momento de autorizar nuevos desarrollos. Por el pequeño tamaño de muchos desarrollos sólo se requiere que expandan incrementalmente la infraestructura, pero no se les requiere aportaciones para el aumento en capacidad que generan, ya que las inversiones necesarias para esos aumentos en capacidad no se estudian.

¹ En Puerto Rico cuesta poco más de un dólar.

■ *La localización y el diseño mismo de un sistema de infraestructura también puede propiciar o desestimular la densificación.*

■ *De igual forma, el diseño y localización de las carreteras tiene un profundo efecto sobre la densidad a la cual se desarrollan los usos de los terrenos.*

■ *Lo cierto es que los suburbios ya existen, pero tienen grandes áreas vacantes entre unos y otros que difícilmente pueden desarrollarse sin ese sistema vial que en 1971 se pensó estaría completado para 1985.*

La localización y el diseño mismo de un sistema de infraestructura también puede propiciar o desestimular la densificación. Cuando se coordinaban los planes regionales para las plantas de tratamiento con la Junta de Planificación, en ocasiones se insistía que un troncal sanitario de gran capacidad fuera una línea de presión y no una línea de gravedad, cuando atravesaba un área cuyo desarrollo no era deseable, ya que esto evitaba conexiones directas desde las propiedades colindantes a ella.

De igual forma, el diseño y localización de las carreteras tiene un profundo efecto sobre la densidad a la cual se desarrollan los usos de los terrenos. Tomemos el caso de la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ), donde habita el 38 por ciento de la población de Puerto Rico. Sólo el 23 por ciento de los fondos programados por el DTOP para el año fiscal 1991-92 se propone sean invertidos en la RMSJ. Esto refleja una tendencia histórica en que las partidas mayores han sido para mejorar el acceso de Puerto Rico a San Juan, en vez de para completar un sistema vial intraurbano a base del cual se autorizó el desarrollo de cientos de miles de residencias en urbanizaciones desde Carolina hasta Bayamón. Sin una red vial completa, el tejido urbano no puede consolidarse.

Algunos argumentan que construir los expresos y avenidas en los suburbios de San Juan estimula el desparramamiento. Lo cierto es que los suburbios ya existen, pero tienen grandes áreas vacantes entre unos y otros que difícilmente pueden desarrollarse sin ese sistema vial que en 1971 se pensó estaría completado para 1985. Las inversiones en la Autopista DeDiego y la Ruta 66, desde el punto de vista de la densidad, favorecen desarrollos dispersos a lo largo de su trayectoria, en vez de completar el desarrollo de los terrenos próximos a las urbanizaciones metropolitanas. Será más fácil llegar de Río Grande Estates a Río Piedras que de Caimito. Esto dificulta la consolidación del tejido urbano y facilita la dispersión.

En otras áreas metropolitanas, ciudades y pueblos de Puerto Rico ocurre un fenómeno similar. Se construyen nuevas carreteras rurales o se mejoran los desvíos, pero no se completan las calles principales y avenidas que integrarían los desarrollos suburbanos próximos a los cascos a ese casco.

■ *En síntesis, se puede concluir que se requieren cambios fundamentales en los procedimientos actuales y en el tipo de actor o persona que interviene en la gestión de crear el ambiente de los asentamientos.*

Otro aspecto relativo a cómo los programas de infraestructura pueden propiciar la densificación tiene que ver con la reglamentación. En algunos lugares de Estados Unidos se limita la autorización de nuevos desarrollos en función de la adecuacidad de la infraestructura existente. Con esta política se puede favorecer la autorización de desarrollos de usos mixtos que reducen la dependencia en el automóvil o los proyectos de relleno que consoliden el tejido urbano existente, utilizando la capacidad residual de los sistemas sin requerir extensiones o ampliaciones. El sistema tarifario de la infraestructura, de acuerdo a su localización y diseño, así como la reglamentación de su uso, son elementos que inciden en la densificación de los usos de los terrenos que sirven.

En síntesis, se puede concluir que se requieren cambios fundamentales en los procedimientos actuales y en el tipo de actor o persona que interviene en la gestión de crear el ambiente de los asentamientos. Todos tendremos que aportar más al logro de los objetivos colectivos, porque éstos los hemos colocado, apropiadamente, cada vez más en un lugar de mayor importancia. También es necesario utilizar más efectiva y eficientemente los recursos disponibles, si queremos asegurar un desarrollo coherente con nuestras aspiraciones.

Apéndice A
Agenda de los Talleres de Urbanismo

**PRIMER TALLER DE URBANISMO
SINTESIS DE PONENCIAS Y COMENTARIOS**

18 de abril de 1991



**PRIMER TALLER DE URBANISMO
AGENDA
18 DE ABRIL DE 1991**

- I. Bienvenida - -Sra. Norma E. Burgos
- II. Mensaje del Secretario de la Gobernación -Hon. Oscar Rodríguez
- III. Presentación de los objetivos del taller y los panelistas -Ing. Patria G. Custodio
- IV. Presentaciones de los Panelistas -Sra. Norma E. Burgos
- . Hon. Hermenegildo Ortiz La Transportación
Secretario
Departamento de
Transportación y
Obras Públicas
 - . Sra. Mayra Landa - Los Lugares Comerciales
Presidente
Asociación Comerciantes
de la Roosevelt
 - . Lcdo. Manuel Dubón - Los Lugares de Trabajo
Presidente
Corporación para el
Desarrollo del Centro
Financiero de Hato Rey
 - . Ing. Adriel Longo Las Areas Residenciales
Presidente
Bernádez y Longo
 - . Arq. Javier Blanco Los Lugares Naturales y su
Director Ejecutivo Accesibilidad
Fideicomiso de
Conservación
 - . Sr. Arnold Benus Los Lugares Turísticos y
Gerente General Recreativos
Hotel Regency
- V. Merienda
- VI. Discusión de los Temas Arq. Lina M. Dueño



SEGUNDO TALLER DE URBANISMO
AGENDA
25 de abril de 1991

- | | | |
|------|--|---|
| I. | Bienvenida | - Sra. Norma E. Burgos |
| II. | Presentación de los
Objetivos del Taller | - Arq. Lina M. Dueño |
| III. | Presentación de los
Panelistas | - Sra. Norma E. Burgos |
| | • Sra. Sylvia Sánchez
Presidente
Asociación de la Merced | El Efecto de los Comercios
en los Vecindarios. |
| | • Sr. Juan Vaquer
Director
Oficina del Frente
Portuario | El Efecto de la falta de
variedad de usos en los
vecindarios. |
| | • Arq. Javier Bonnin
Jefe
Oficina de Plan
Maestro de Ponce | La Conservación Histórica
Nuevos Procesos |
| | • Dr. José Molinelli
Director
Programa de Ciencias
Ambientales. | La Mitigación de Riesgos
Naturales. |
| IV. | Merienda | |
| V. | Discusión de Temas | |
-



PROYECTO PUERTO RICO 2005

TALLERES DE URBANISMO
Reunión de Introducción a los Talleres
jueves 11 de abril de 1991
Hotel Ambassador Plaza
8:30 A.M.

AGENDA

1. Saludo de Bienvenida
- Sra. Norma E. Burgos
Directora Ejecutivo
Proyecto Puerto Rico 2005.
2. Saludo del Gobernador
- Lcdo. Luis M. Negrón Portillo
Asesor del Gobernador
La Fortaleza
3. Descripción del Proyecto Puerto Rico 2005
- Ing. Patria G. Custodio
Presidente
Junta de Planificación
4. Explicación de los procedimientos de los talleres
- Arq. Lina M. Dueño
Vicepresidente
Junta de Planificación
5. Discusión abierta por los asistentes.

TERCER TALLER DE URBANISMO
AGENDA
2 de mayo de 1991

- | | | |
|------|---|--|
| I. | Bienvenida | Sra. Norma E. Burgos |
| II. | Presentación de los
Objetivos del Taller | Arq. Lina M. Dueño |
| III. | Presentación de los
Panelistas | Sra. Norma E. Burgos |
| | . Arq. Rafael Pumarada
Director Ejecutivo
Oficina de Asuntos
Urbanos - Oficina
del Gobernador | "Formas Alternas de
Hacer Ciudad" |
| | . Ing. Rafael Torrens
Presidente
Asociación de Cons-
tructores de Hogares | "Los Costos del proceso
de desarrollo de viviendas
y la forma de la ciudad" |
| | . Dr. Neftalí García
Consultor Ambiental
de Servicios Cientí-
ficos y Técnicos | El efecto del desarrollo
de los usos del terreno
sobre la conservación
ambiental. |
| | . Ing. Pedro Marrero
Consultor
Lebrón & Associates | "El efecto de la conserva-
ción ambiental sobre
el desarrollo de los usos
de los terrenos". |
| IV. | Merienda | |
| V. | Discusión de Temas | |

Apéndice B
Resúmenes de los Talleres



AGENDA

ULTIMO TALLER DE URBANISMO
PROYECTO PUERTO RICO 2005
10 DE JUNIO DE 1991

- 8:00 - Desayuno
 - 8:30 - Bienvenida y Presentación de Trabajos del Día
 - . Patria G. Custodio
 - . Lina M. Dueño
 - 9:00 - Revisión de Problemas Identificados
 - 9:30 - Revisión de Recomendaciones Identificadas
 - 10:00 - Discusión de las plataformas en grupos
 - 12:00 - Almuerzo
 - 1:00 - Presentación de las estrategias y sus prioridades por el grupo de una visión del gobierno fuerte.
 - 1:30 - Presentación de las estrategias y sus prioridades por el grupo de una visión del sector privado fuerte.
 - 2:00 - Presentación de las estrategias y sus prioridades por el grupo de una visión de las comunidades fuertes.
 - 2:30 - Discusión de las recomendaciones conjuntas de prioridades.
 - 4:30 - Clausura y Síntesis
 - . Patria G. Custodio
-



CUARTO TALLER DE URBANISMO
AGENDA
9 DE MAYO DE 1991

- I. Bienvenida - Ing. Patria G. Custodio
- II. Presentación de los Panelistas:
 - Sr. José Joaquín Villamil
Presidente
Estudios Técnicos - Arq. Lina M. Dueño
 - Sra. Lucilla Marvel
Consultora - Variables más importantes
del Mercado y el Financiamiento del Sector Formal
del Desarrollo Físico.
 - Sra. Elizabeth Mariaca
Presidente
Realtors One Places - Las necesidades de vivienda
en Puerto Rico.
 - Sr. Federico Sánchez
Ayudante del Presidente
Banco Gubernamental de Fomento - La Contribución sobre la
Propiedad y la Gestión Gubernamental.
 - Nuevos Mecanismos de Financiamiento para Mejoras
Públicas.
- III. Merienda
- IV. Discusión de Temas

CUARTO TALLER: 9 de mayo de 1991 7:30 A.M.

1. Variables más Importantes del Mercado y el Financiamiento del Sector Formal del Desarrollo Físico.
2. Las Necesidades de Vivienda en Puerto Rico.
3. La Contribución sobre la Propiedad y la Gestión Gubernamental.
4. Nuevos Mecanismos de Financiamiento para Mejoras Públicas.

Bienvenida al Primer Taller de Urbanismo
Hon. Oscar Rodríguez
Secretario de la Gobernación

Define esta época como una de cambios. Enfatiza la importancia de tener conciencia del cambio principalmente por la nueva tecnología que se ha desarrollado tanto en las comunicaciones como en las empresas productoras y otras empresas.

Subraya la importancia de que los puertorriqueños nos visualicemos como actores ante el cambio y de buscar dentro de nosotros mismos las alternativas ante los diversos problemas del país. Ante los grandes cambios del país es necesario definir cuáles son nuestras aspiraciones para poder definir cuál es la visión del Puerto Rico que queremos.

En esta medida enfatiza la importancia del propósito del proyecto y cómo estos talleres representan una oportunidad para que los participantes se expresen sobre lo que entienden que debe ser Puerto Rico, ya que su pensamiento representa una contribución bien importante para el Proyecto de P.R. 2005

PONECIAS:

- I. Mayra Landa - Presidente Asociación de Comerciantes y Profesionales de la Avenida Roosevelt y la Corporación de Desarrollo para el área de la Roosevelt (CODERCOS)

Tema: Calidad de los Lugares Comerciales

- A. Síntesis de problemas en la Avenida Roosevelt que son de aplicación a otras áreas del Area Metropolitana
- La Avenida Roosevelt como un área comercial que no fue planificada para tal propósito y que tiene las siguientes características y problemas.
 - Ausencia de estacionamiento público

- Ausencia de estacionamiento a bajo costo para empleados.
- Carencia de infraestructura para sostener el crecimiento que se ha generado en el área.
- Inadecuación de la iluminación, pues prevalece la de un área residencial.
- Problema de la criminalidad en el área.
- Inversión del Gobierno es casi nula en comparación a los recaudos, contribuciones, patentes y otros gravámenes que pagan los comerciantes.
- Apagones frecuentes por falta de capacidad del sistema de energía eléctrica.
- Ornato casi inexistente, falta de árboles.

2. Recomendaciones y alternativas presentadas

- Organización de las áreas comerciales con actividades.
- Integración de las áreas comerciales con las áreas residenciales que los integran.
- Concepto de usos múltiples en las estructuras (vivienda en los pisos superiores y comercios en las plantas bajas).
- Necesidad que haya una coordinación estrecha entre el Gobierno y el sector privado en la elaboración e implantación de los planes de ordenamiento urbano.
- Necesidad que el Gobierno se convierta en un ente activo de las transformaciones. Debe fomentar la confianza y producir mecanismos de legislación y exenciones contributivas.

- Provisión de un sistema de transportación masiva eficiente y ajustado a nuestras realidades.
- Provisión de áreas de estacionamiento como efecto de la dependencia excesiva del automóvil.

II. Arq. Marta Bravo: en representación del Secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas
Hon. Hermenegildo Ortiz

Tema: La Transportación y cómo afecta la calidad de vida de los centros urbanos

A. Síntesis

- Puerto Rico más urbano
- Auge de construcción de áreas residenciales en la periferia
- Falta de estacionamiento y uso del automóvil
- Sistema de transportación colectiva existente es insuficiente

2. La política pública del Departamento de Transportación y Obras Públicas está dirigida a proveer a Puerto Rico de un sistema de transportación multi-modal. Las proyecciones del D.T.O.P. se han reenfocado hacia la creación e implantación de proyectos dirigidos a satisfacer a corto, mediano y largo plazo las crecientes demandas por mejores servicios.

Las metas del D.T.O.P. están dirigidas a lo siguiente:

- Viabilizar y promover la transportación colectiva
- Acelerar el programa de construcción de carreteras
- Vigorizar el programa de mantenimiento de carreteras

3. Estrategias

a. Programa de Concesiones de Autopistas Privadas

- Ruta 66
- Expreso Piñero
- Expreso Este-oeste PR-9 (Ponce)
- PR-10 (Ponce a Arecibo)
- PR-53 Fajardo a Luquillo

b. Transportación Colectiva

- Metromóvil (1ra. fase para julio de 1991)
- Acuaexpreso (en operación)

3. Plan de Transportación de la Región Metropolitana de San Juan (R.M.S.J)

- Plan de Acción Inmediata
- Estudio y Política de Estacionamiento

4. Cuerpo de Ordenamiento

III. Lcdo. Manuel Dubón
Presidente Corporación para el Desarrollo del Centro
Financiero de Hato Rey

Tema: La Calidad en los Lugares de Trabajo

Síntesis:

- Existe falta de control en el ambiente de trabajo

- El hombre ha tenido que aprender a proteger su salud y el ambiente de trabajo a través del tiempo.
- Los lugares de trabajo se diseñan sin tomar en cuenta las necesidades básicas y emocionales de los seres humanos.

Recomendaciones:

- Diseñar los lugares de trabajo humanizando los mismos utilizando color, formas geométricas, uso irregular del entorno (atención al diseño).
- Humanizar a los edificios que faciliten la creatividad y productividad.
- Darle mantenimiento a las facilidades de aires acondicionados y demás equipo en general.
- Darle importancia a la protección de los lugares de trabajo.
- La responsabilidad de mantenimiento de las facilidades es un asunto que no se puede posponer.

Ing. Adriel Longo

Tema: La calidad de las áreas residenciales

Síntesis:

- Los factores principales al seleccionar una vivienda son: precio de compra o alquiler, tamaño y diseño de la unidad de vivienda, potencial de crecimiento de la inversión, localización adecuada, proximidad a escuelas.
 - Define el área residencial como aquella que promueva una calidad de vida que promueva el bienestar y felicidad de la familia.
-

- Esta calidad se lograría en parte con el mejoramiento de las áreas residenciales. Existen problemas de índole social que tienen su origen en deficiencias morales en el hogar.

Recomendaciones y Comentarios:

- Mejor involucramiento de la ciudadanía en el mejoramiento de la educación del pueblo, estimulando la enseñanza en el sistema educativo de valores morales y de responsabilidad ciudadana.
- La permanencia del uso predominantemente residencial del área sin la intromisión de usos comerciales no planificados.
- La disponibilidad de facilidades comerciales necesarios y de fácil acceso, contiguos a las áreas comerciales.
- Disfrute de áreas públicas armoniosamente diseñadas en las cuales se haga énfasis en la siembra artística de árboles y plantas.
- La seguridad en áreas residenciales como elemento indispensable para una mejor calidad de vida.
- Propiciar asociaciones compulsorias de propietarios que se requiera como parte de la planificación de las áreas residenciales

Arg. Javier Blanco
Director Ejecutivo
Fideicomiso de Conservación

Tema: Los Lugares Naturales y su Accesibilidad

Síntesis:

- La mayoría de la población no vive en los centros urbanos sino que se vive en la suburbia o en la ruralia.
- La ciudad se ha fragmentado, lo que ha separado las actividades de residir y de trabajar.
- Las áreas naturales están en estado precario. Lo que implica hacer una evaluación y jerarquía ya que no se le puede dar el mismo uso a todas.
- La accesibilidad a las áreas naturales tiene que ver con el uso, ni pueden tener acceso indiscriminado ya que no todos tienen la misma capacidad de acarreo.

V. Arnold Bemus
Presidente de la Junta de Directores de la
Asociación de Hoteles y Turismo de Puerto Rico

Tema: La calidad de los lugares turísticos y recreativos

Síntesis:

- El turismo como una industria para mejorar la calidad de vida en el país
- Existe la necesidad de una planificación integral que enfatice en un acondicionamiento adecuado de las playas y otros recursos naturales que propenda en una mayor seguridad, limpieza y estética.

- Los negocios ilegales afean y afectan la estética y la imagen nuestra ante el turista.

Recomendaciones:

- La industria turística necesita el apoyo del sector privado y el gobierno para mejorar los lugares y los recursos que existen en Puerto Rico para fortalecer dicha industria.
- Desarrollar conciencia ciudadana sobre la competencia turística de Puerto Rico ante otros lugares del Caribe, Centro América que tienen atractivos turísticos similares a los nuestros.

COMENTARIOS:

1. Arq. Tomás Marvel

Necesidad de cambio en las actividades buscando alternativas al automóvil y cambios en los estilos de vida.

2. Dr. Rafael Irizarry

Uno de los enfoques que sale del panel es el dilema que todos confrontamos. Un ejemplo de esto al nivel de D.T.O.P.: la transportación colectiva versus la construcción de más vías. La construcción de expresos es un incentivo a continuar el desparramamiento urbano. Hay que decir no al desparramamiento, hasta aquí llegó.

3. Juan Vaquer

Señaló la importancia de que exista un consenso de los planteamientos que traigan los participantes. Es necesario re-examinar las prioridades para poder enfrentarse al 2,005. Un problema que plantea es cómo vamos a convertir en ciudad las urbanizaciones. En esa dirección es imprescindible elaborar lo que debe ser la ciudad.

4. Arq. Virgilio Monsanto

Señala que el desparramamiento del área metropolitana no lo puede arreglar nadie. Hay que mirar hacia adentro (al centro de la isla) y lograr una comunidad de todo Puerto Rico.

5. Sra. María Landa

Se hace necesario limitar la entrada de automóviles mediante la aplicación de mayores arbitrios. Le preocupa el Cuerpo de Ordenamiento del Departamento de Transportación y Obras Públicas ya que entiende que no se puede penalizar si no se han provisto alternativas de estacionamiento. El Gobierno debe estudiar formas de incentivar el desarrollo de estacionamientos.

6. Sra. Silvia Sánchez

Entiende que el problema más grande es la transportación. No se puede seguir subsidiando a la A.M.A. Recomienda reenfocar la transportación masiva dentro de otras perspectivas como podría ser la de privatizar los servicios de transportación.

7. Ing. Adriel Longo

Entiende que el progreso tiene muchos problemas, pero la situación no puee ser de desesperanza. Se cuenta con recursos de Ley que hay que reorientarlos y encauzarlos hacia un Puerto Rico mejor. Por otro lado, entiende que hay que descentralizar las áreas de trabajo e invertir en estacionamientos.

8. Arq. Javier Blanco

Se debe preparar un presupuesto de los costos sociales que implica mantener la dependencia en el automóvil. Se requiere un sistema de transportación colectivo. Por otro lado entiende que se puede caminar si se embellece la ciudad mediante árboles, arcadas y sombra.

**SEGUNDO TALLER DE URBANISMO
SINTESIS DE PONENCIAS Y COMENTARIOS**

25 de abril de 1991

PONENCIAS

Sra. Silvia Sánchez
Presidenta
Asociación de Residentes La Merced

Tema: El efecto de los comercios en los vecindarios

Síntesis:

- Agencias le han fallado a la ciudadanía y en caso particular de las Asociaciones de Residentes de La Merced ha habido discrimen residencial.
- Los efectos adversos de la mala planificación y de los comercios en los vecindarios se ponen de manifiesto en:
 - Falta de estacionamiento
 - Falta de seguridad personal en los vecindarios
 - Mala iluminación
 - Transportación inadecuada
 - Desintegración comunal
 - Proliferación de permisos provisionales comerciales en áreas residenciales ha creado el desalojo sicológico y real de los residentes
 - Las enmiendas al Reglamento Número 4 van a traer como consecuencia la proliferación de mayores negocios en las áreas residenciales.

Recomendaciones/Comentarios:

- La Junta de Planificación debe hacer cumplir las leyes y reglamentos.
- Visualiza el Proyecto Puerto Rico 2005 como una oportunidad que se tiene para rectificar lo que se ha hecho mal y hacer una planificación juiciosa, balanceada y sobre todo humana.

-2-

Sr. Juan Vaquer
Director
Oficina del Frente Portuario

Tema: El efecto de la falta de variedad de usos en los vecindarios

Síntesis:

- Ha habido falta de planificación en los vecindarios en donde ha habido una ausencia y variedad de usos mixtos.
- El Reglamento de Facilidades Vecinales no ha venido a satisfacer las necesidades de los vecindarios.
- Existen varios problemas en el desarrollo urbano que se ha dado en Puerto Rico. Entre otros:
 - La falta de integración de los usos de terrenos.
 - Falta de un sistema de transportación colectiva que ha creado el uso intenso del vehículo privado.
 - Existe una pobreza del entorno urbano.

Recomendaciones y Comentarios:

- El Reglamento del Condado y el Desarrollo del Frente Portuario como buenos ejemplos donde se enfatiza en la mezcla de usos comerciales y residenciales, el respeto hacia el entorno público y énfasis en la densificación.

Arg. Javier Bonín
Jefe
Oficina del Plan Maestro de Ponce

Tema: La conservación histórica: nuevos procesos

Síntesis:

- Tanto el urbanismo como la conservación histórica pueden ir de la mano.

- La iniciativa del Instituto de Cultura Puertorriqueña de la Junta de Planificación y del Municipio de Ponce en el Centro Histórico de Ponce ha tenido como uno de sus objetivos el de atraer mayores viviendas al centro histórico.
- El problema del desparramamiento de la ciudad de Ponce ha ido creciendo ya que no había habido una definición clara de lo que es edificable.

Recomendaciones/Comentarios:

- El efecto de la rehabilitación y restauración del Centro de Ponce ha traído la repoblación paulatina del centro y un uso más intenso de la Plaza ya que hay mayor iluminación y seguridad.

Dr. José Molinelli
Director
Programa de Ciencias Ambientales
Universidad de Puerto Rico

Tema: La Mitigación de Riesgos Naturales

Síntesis:

- La planificación de los usos de los terrenos no ha considerado los fenómenos naturales al establecer reglamentos y desarrollar estrategias que consideren los riesgos naturales (con excepción de la reglamentación sobre inundaciones).
- Se ha construido sobre áreas que son sujetas a derrumbes, en zonas sísmicas, en zonas inundables y en terrenos agrícolas.
- Es necesario que haya un conocimiento de los problemas que trae la erosión y la sedimentación de los cuerpos de agua, problema de la calidad de agua y el uso de fertilizantes, etc.

Recomendaciones y Comentarios:

- Evitar el desarrollo de terrenos en las zonas riesgosas y es necesario que se establezca la base de información técnica necesaria para identificar las estrategias de planificación.

COMENTARIOS GENERALES

Arq. Virgilio Monsanto

- Existe la necesidad de una buena planificación y planes maestros. Entiende que se debe evitar las urbanizaciones extensas y proveer áreas verdes y arboledas entre las urbanizaciones.
- Es necesario que se establezca un mecanismo de mitigación con los árboles parecido al de los mangles.

Sr. Federico Sánchez

- Señala que es necesario que se establezcan mecanismos de mantenimiento de las facilidades que se construyen.

Arq. Luis Flores

- Hace la observación de que hay que redefinir lo que es urbano de lo que no lo es. Debe haber un consenso de lo que debe ser la ciudad.

Sr. Alfredo González

- Señala que existe la necesidad de armonizar los diferentes enfoques (arquitectura, ingeniería, economía, sociología, etc.) para darle una visión integradora a la futura planificación (enfoque sistemático).

Ramón Sánchez

- Señala que ha habido faltas de omisión del Gobierno en la provisión de infraestructura. Esto ha traído un efecto inflacionario en el mercado de viviendas, al desarrollador tener que asumir como parte de los costos, la provisión de infraestructura.

Juan Vaquer

- Señala que ha habido falta de planificación detallada. Es necesario además, buscar alternativas a la urbanización unifamiliar ya que consume mucho terreno.

Arq. Iliá Sánchez

- Le preocupan los sectores intermedios como Roosevelt y la suburbia en general donde no hay política pública definida para dichos sectores.

Arq. Javier Blanco

- Señala que es necesaria una visión integral de la planificación. Que la zonificación rural de los años 50 no se dio por un hecho político.

Sra. Mayra Landa

- Señala la necesidad de una política pública que sea clara. Se hace indispensable que todos los sectores de la población aporten en lo que se quiere.

Dr. José Molinelli

- Señala que es necesario desarrollar estrategias de desarrollo para proteger los terrenos agrícolas ya que se están eliminando las opciones futuras de dichos terrenos. Asimismo es necesario desarrollar estrategias para el manejo de los recursos de agua.
-

- Entiende que se debe desarrollar un modelo de planificación isleño a tono con las características de la isla, como por ejemplo establecer las siguientes medidas:
- Reducción de densidades en zonas susceptibles a terremotos.
 - Que los compradores de vivienda estén informados de las características de los suelos y riesgos.
 - Establecer primas de seguros más altas.
 - Establecer moratorias en las áreas que son vulnerables.

Taller Urbanismo 3
(Celebrado el 2 de mayo 1991)

Ponencias presentadas:

Arq. Rafael Pumarada: "Formas Alternas de Hacer Ciudad"

Señala que el modelo de crecimiento urbano de los últimos 40 años ha consumido más terreno para construcción que en los anteriores 460 años. Como consecuencia produjeron innumerables desarrollos carentes de espacio colectivo; se destruyó la capacidad productiva de la tierra agrícola y se perdieron oportunidades de mejor desarrollo.

Presenta diapositivas que muestran fotos-modelo de los centros tradicionales, en comparación con el desparramamiento urbano y creación de usos desorganizados.

El desparramamiento en PR se ha dado a través de un proceso caracterizado principalmente por las acciones de los lotificadores rurales, propuestas de los desarrolladores, acciones informales de los residentes de la ruralía, reglamentos generales aplicables (dirigidos principalmente a garantizar tamaños de vías y requisitos de infraestructura y salubridad).

Señala que la ciudad es un conjunto de comunidades unidas por vecindarios con diferentes usos y conectados por un sistema de transportación colectiva. Debido a que ese no ha sido el resultado en PR, es necesario tener un modelo de crecimiento para la periferia de la ciudad que pueda articular una transportación colectiva con la forma de vivir en una comunidad.

Por lo tanto, es necesario revisar el modelo actual de crecimiento urbano y armonizarlo a nuestra realidad. Para ello hay que considerar:

- 1) Ordenar el uso de los terrenos a través de planes específicos que vayan dirigidos a lograr lo que debe ser la ciudad, y establezcan los mecanismos legales para ello.
- 2) Elaborar planes que establezcan disposiciones reglamentarias sobre el área urbana de la ciudad, su periferia y el terreno rural, reconociendo la necesidad de limitar el crecimiento desparramado de la ciudad.

- 3) Decentralizar los procesos de planeamiento através de un proceso ordenado.
- 4) Coordinar los diferentes esfuerzos para asegurar que se realicen de forma consistente y armoniosa con otros planes estatales, regionales o particulares.

Se debe utilizar el modelo de los planes de ensanche de la ciudad, donde se fija el terreno a convertirse en suelo urbano y se establece el trazado urbano y características viales, así como la lotificación a permitirse, los usos y características de la edificación y el espacio público. Esta debe ser la única forma de hacer ciudad.

Presenta diapositivas de los trabajos hechos para el nuevo plan de desarrollo urbano de la Comunidad Río Bayamón, como ejemplo de plan de ensanche, y también como ejemplo de acción planificada donde los desarrolladores de diferentes parcelas compran y construyen bajo códigos sobre el tipo de vivienda, edificación, etc. y se facilita el proceso de obtención de permisos (ya que ese proceso es adelantado por el municipio o entidad responsable).

Para lograr la implantación de los planes de ensanche se requieren nuevas facultades que ordenen el territorio. Estas incluyen:

- a) Transferencia de terrenos en nuevo suelo urbano.
- b) Costos de impacto
- c) Edificación o rehabilitación forzosa.
- d) Re-parcelación
- e) Transferencia de derechos de desarrollo.

Ing. Rafael Torrens: "Los costos del proceso de desarrollo de viviendas y la forma de la ciudad"

Señala y abunda sobre los costos que afectan los desarrollos: costo del terreno (escasez de terrenos desarrollables); costo del desarrollo (mano de obra, materiales, financiamiento); costo sobre requerimientos y reglamentos del gobierno; costo de DACO (Ley de Propiedad Horizontal); costo del mercado (expectativa de las personas-clientes); costos legales y ambientales. También otro costo en el desarrollo de los proyectos es la tardanza en el trámite de los proyectos.

Expresa que uno de los problemas más serios asociados al proceso de desarrollo urbano es la falta de educación en términos de seguimiento y obediencia a las leyes y reglamentos. Por otro lado, en vez de planificar hacia unos escenarios específicos, se ha seguido la tendencia del mercado.

Entre las recomendaciones señala la necesidad de redesarrollar y revitalizar áreas como Santurce y otras áreas céntricas de la ciudad; Necesidad de implantar un sistema de transportación en masa; Necesidad de más áreas recreativas (por ejemplo en Santurce hay necesidad de estas áreas); Finalmente recomienda que no se paraliquen los proyectos cuando se está preparando un plan especial para un área, debido a la importancia de la industria de la construcción en el desarrollo económico del país.

Dr. Neftalí García: "El efecto del desarrollo de los usos del terreno sobre la conservación ambiental"

Señala como uno de los aspectos y problemas importantes relacionados al desarrollo y la conservación ambiental, la ideología establecida en cuanto a los recursos del país y las tendencias de desarrollo económico, donde en realidad no se ha tomado en cuenta lograr un desarrollo armónico de los recursos del país. En el proceso de educación no se ha enseñado la importancia de los recursos naturales para el desarrollo del país.

Problemas y tendencias relacionados al patrón de desarrollo son:

- 1) La industria pesquera no se ha desarrollado como es debido (con mejores técnicas y nueva tecnología).
- 2) Se ha dirigido la actividad económica hacia los llanos costaneros, teniendo como resultado concentración de problemas ambientales en la costa.
- 3) Desarrollo de urbanizaciones en los llanos costaneros.
- 4) Falta de incentivos para la reforestación.
- 5) Exportación de profesionales hacia otros países y subutilización de los que tenemos.
- 6) Falta de una planificación integradora (no se han integrado los diferentes intereses - particulares vs. generales).
- 7) La planificación ha funcionado como un centro de decisiones sobre actividades que llegan.
- 8) La ARPE no tiene el personal para evaluar adecuadamente los proyectos.

En cuanto a la base para la solución de los problemas sociales que confronta el país, en relación al patrón de desarrollo, señala que no puede ser penalizando o multando a los que por ejemplo se estacionan en las aceras ya que ellos responden a una necesidad (deficiencia) que no se ha resuelto.

Ing. Pedro Marrero: "El efecto de la conservación ambiental sobre el desarrollo de los usos de los terrenos"

Señala la información que hace falta para los planes de usos del terreno:

- 1) Inventario de recursos naturales (no existe completo en PR)
- 2) Inventario de especies raras y en peligro de extinción.
- 3) Definición e inventario de los terrenos anegados.
- 4) Inventario de terrenos agrícolas (existe problema en términos de la cantidad de terrenos disponibles y una falta de comprensión hacia los desarrolladores y sus necesidades).
- 5) Inventario de terrenos comerciales.
- 6) Inventario de estructuras de valor histórico.
- 7) Localización de las industrias y su impacto en las áreas circundantes.
- 8) Infraestructura - Es necesario que el gobierno provea unas facilidades de infraestructura integradas y reconocer la falta de infraestructura de agua y su componente ambiental (problema de las aguas usadas).

Además de estas recomendaciones, resalta la importancia de evitar usos que promuevan el desparramamiento urbano, tales como los centros comerciales. Además evitar cambios de usos que son perjudiciales (problemas con usos que no son compatibles) y por lo tanto tener precaución con la mezcla de usos.

Discusión de Temas

Arq. Luis Flores: Critica las acciones del gobierno en términos de algunos proyectos. Señala que es bien importante que en el nuevo plan que se está preparando para la Comunidad Río Bayamón se tome en cuenta el aspecto socio-económico de las familias.

El Arq. Pumarada le contesta en cuanto a la importancia del nuevo plan para la Comunidad Río Bayamón y la re-estructuración de la suburbia.

Arq. T. Marvel le solicita al Ing. Torrens abunde sobre las necesidades de la ciudad. El Sr. Torrens resalta el problema de conseguir terrenos para desarrollo.

El Sr. A. Herrera habla sobre los cambios poblacionales y las necesidades de la familia por una mejor vivienda. Se necesita más espacio para residir y el recurso tierra es limitado. Es por ello necesario intensificar el uso del terreno.

Plantea que la Junta de Planificación debe cambiar totalmente el enfoque de la zonificación. Se refiere en particular a la falta de terrenos zonificados para mayores opciones de usos. Existen muchos terrenos zonificados R-0 y usualmente hay que radicar una consulta de ubicación para usos que no están contemplados en el reglamento, como por ejemplo los industriales. La consulta de ubicación consume un tiempo que se podría evitar si la zonificación proveyera para esos usos.

La zonificación es un buen instrumento para guiar el crecimiento siempre y cuando sea progresista, estando a tono y proveyendo a las necesidades del crecimiento de la ciudad. Los métodos de zonificación de la Junta son demasiados restrictivos burocráticamente.

Entiende que se deben dar multas a los que violen las leyes de tránsito, estacionamiento sobre aceras, etc.

Arq. J. Bonín comenta sobre la ponencia del Ing. Torrens. Señala que en cuanto al mercadeo hay que integrar y participar en el proceso para ir hacia una mejor planificación.

Sr. Evencio Rodríguez señala que muchos critican las casas patio en términos de patrón de desarrollo, y sin embargo las habitan.

Señala que el área de Piñones es un ghetto y se le han suministrado servicios como electricidad, y sin embargo se deniegan los proyectos de desarrollo.

Sr. Vélez menciona que al no haber decisión del gobierno hacia una dirección específica, hace falta que se tenga una visión unificadora para que no haya improvisación.

Sobre el plan que presentó el Arq. Pumarada, le preocupa que se imponga el criterio del diseño arquitectónico.

En términos del diseño de las viviendas, no se ha tomado en cuenta el carácter tropical.

Hay falta de educación en cuanto al desarrollo de la comunidad. La planificación y el desarrollo tienen que estar a la par.

En cuanto a los desperdicios sólidos, no se señaló en las ponencias la alternativa del reciclaje, que es vital para nuestro futuro.

Dr. Neftalí García entiende que la educación es importante, pero la educación tiene que surgir de la práctica. Una estrategia es ver cómo se acercan unas actividades económicas a los suburbios para que éstos sean más autónomos (y a la vez se reduce la dependencia en el auto). Ello requiere nueva visión.

Dr. José Molinelli : Es necesario plantear cuál es el estado de equilibrio óptimo del sistema. De esa forma se puede planificar hacia ese equilibrio.

Como parte de esta planificación, es necesario establecer los objetivos, como por ej. si queremos que PR sea más autosostenido en términos agrícolas; protección de las áreas de recarga de acuíferos; continuar construyendo carreteras que consumen gran cantidad de terrenos, etc.

Sr. J. Vaquer: En el redesarrollo de la ciudad es necesario el rescate de las áreas deterioradas. La ciudad debe ofrecer opciones donde sus habitantes y usuarios asuman la responsabilidad que conlleva vivir en una ciudad. Recomienda que se provea primero la transp. colectiva, para entonces densificar a lo largo del sistema.

Señala la importancia de preparar un presupuesto de terrenos, que es una de las funciones de la Junta por ley.

En cuanto a la ARPE, un problema es que no fiscaliza, si no que funciona a base de querellas.

Sr. Ramón Sánchez : Necesidad de ver la función de la Junta de Planificación hacia un futuro. Las Juntas Locales de Planificación pueden ser útiles para integrar al ciudadano común en el proceso de planificación.

La Ing. Patria Custodio termina la actividad señalando, entre otras cosas, la importancia del bien colectivo, el cual debe prevalecer sobre el bien individual. Es importante evaluar las contradicciones y llegar a una conciencia sobre nuestro destino y lo que envolvamos en ello.

Taller Urbanismo 4

Celebrado el 9 de mayo de 1991

Ponencias presentadas

Sr. José J. Villamil : "Variables más importantes del mercado y el financiamiento del Sector Formal del desarrollo físico"

En Puerto Rico prevalece el modelo de múltiples polos de mercado donde a base de los diferentes focos es que se determina el valor de la tierra. En los centros urbanos el mercado de la tierra se encuentra muy fragmentado, y tiene una estrecha relación con la oferta y la demanda.

En la oferta y la demanda inciden múltiples variables que afectan su comportamiento. Por ejemplo, en la oferta inciden las necesidades de infraestructura, el valor de la escasez, los accesos y las restricciones impuestas, entre otras. La demanda puede ser afectada si se establecen mecanismos como incentivos y mejoras de infraestructura.

La tendencia del mercado de la tierra trae como resultado el desparramamiento, el cual tiene costos sociales que no se internalizan. Para evitar el desparramamiento hay que usar elementos que permitan reducir costos y además tener una reglamentación apropiada.

Sra. Lucilla Marvel : "Las necesidades de vivienda en Puerto Rico"

En PR no hay balance entre la oferta y demanda de vivienda. La necesidad de vivienda para 1990 era de 141,000 unidades, y se proyecta para 1995 una necesidad de 154,000. El sector privado satisface el 25% de la necesidad y el restante 75% tiene que ser satisfecho por el sector público

La experiencia del huracán Hugo indica que de 5,000 viviendas destruidas, el 50% se pudo construir en el mismo sitio, y el restante 50% tuvo que reubicarse por razones de topografía (inaccesible), áreas inundables, residían en un segundo techo o no eran dueños del terreno. De esta experiencia se concluyó que ser dueño del terreno no era tan importante como poseer un hogar.

En la solución del problema de vivienda en comunidades pobres, se están combinando esfuerzos del sector público (el cual establece los controles), el sector privado (que provee el financiamiento) y la comunidad que aporta la mano de obra.

Para soluciones futuras, se requieren nuevos mecanismos de financiamiento. La alternativa de rehabilitación en su sitio es bien importante ya que respeta a la comunidad y su esfuerzo.

Sra. Elizabeth Mariaca : "La contribución sobre la propiedad y la gestión gubernamental"

Señala que la mayoría de las viviendas en PR están tasadas muy por debajo de su valor en el mercado. Por lo tanto, no se paga lo que se debería en términos de contribuciones sobre la propiedad. Por otro lado el gobierno no tiene ingresos suficientes para cumplir con las necesidades del pueblo. Se debe responsabilizar a toda la sociedad al respecto.

Recomienda establecer un método equitativo para determinar el valor en el mercado de la propiedad. El método recomendado es uno de "valor tasado igual a valor en el mercado". Si la propiedad no es sujeta a compra-venta en un periodo de cinco años, habría entonces que contratar tasadores para determinar su valor en el mercado. Recomendamos que los municipios decidan qué porcentaje de las contribuciones serán cobradas a los ciudadanos. Las comunidades decidirían cuáles son las necesidades más apremiantes a ser cubiertas con los dineros recaudados.

Sr. Federico Sánchez : "Nuevos mecanismos de financiamiento para mejoras públicas"

Habla sobre los mecanismos utilizados para recaudación de dineros para mejoras públicas en E.U. También señala que en P.R. se dependía (hasta el 1970) principalmente del gobierno

para mejorar la infraestructura. Ahora se depende cada vez más del sector privado. A través del tiempo han surgido variaciones en el financiamiento de la infraestructura. La tendencia actual es responsabilizar al usuario de la infraestructura, estableciendo contribuciones especiales a los usuarios.

Señala los mecanismos de recaudación utilizados en E.U. :

Cargos de impacto (impact fees) : contribuciones para el uso de la propia comunidad.

Cargos por desarrollo: (relacionado a cargos de impacto) se distribuyen los costos de infraestructura entre todos los servidos.

Distritos de contribución especial : se grava solamente a los residentes y comunidad del distrito para el cual se van a hacer las mejoras.

Distritos de mejoramiento comercial : utilizado para mejorar los servicios del municipio. Por ej. en E.U. se han construido proyectos de estacionamiento.

Señala además la privatización de los servicios públicos como otro mecanismo en las mejoras públicas. Por ejemplo, el uso de capital privado en el desarrollo de las carreteras. En PR hay varios proyectos de carreteras que serán desarrollados por compañías privadas.

Relacionado a estos mecanismos y tendencias, señala que actualmente el gobierno en E.U. le exige a los desarrolladores proveer infraestructura y mejorar ciertos servicios como condición para la aprobación del desarrollo. (En PR también se condicionan aprobaciones a proyectos sujetos a mejoras a la infraestructura)

Finalmente señala el fondo de infraestructura como otro recurso de importancia en los proyectos de mejoras públicas.

Discusión de Texas

Silvia Sánchez: Opina que en resumen, lo señalado por los conferenciantes, va dirigido a recargar más a los contribuyentes (con más responsabilidades fiscales). Si se recauda la deuda existente, no se tiene que recargar a los contribuyentes.

En particular, Sánchez señala que no está dispuesta a contribuir a mejorar la infraestructura en su comunidad, cuando ellos (los residentes) no han sido los causantes del deterioro de esa infraestructura. Esa aportación se le debe exigir a los causantes.

En cuanto a la privatización de proyectos, señala que no ve la justificación e utilidad del puente sobre la Laguna San José. No está de acuerdo que se recargue más al contribuyente, cuando hay entidades y organismos responsables de ciertos trabajos.

Federico Sánchez: Señala que los mecanismos presentados, como los Distritos de Mejoramiento, no recargan al contribuyente si no que es aportación de los necesitados (a ser servidos solamente).

Sr. Izquierdo: Los servicios sobre vivienda propia deben seguirse canalizando através del municipio, con la debida orientación técnica para que se construyan como es debido.

Arq. Luis Flores: Le preocupa la visión del taller y el resultado del mismo: Cómo se va a visualizar nuestro futuro desarrollo.

Arq. Lina Dueño: Le contesta que se va a circular un resumen bosquejo a los participantes para comentar y discutir.

Sr. J. Villamil: Señala que es importante "cómo" tratar a la ciudad; no se puede tratar de una forma física solamente. Menciona su experiencia con la comunidad de Alto del Cabro, una experiencia positiva en términos de su organización. Es un ejemplo de una comunidad que necesita de mecanismos que permitan su desarrollo, sin perjudicar ni obstaculizar el resto del desarrollo de la ciudad. Por eso, hay que redefinir el esquema de intervención en la ciudad.

Lucila Marvel: Habla también sobre Alto del Cabro y comenta sobre otras ciudades como New Orleans, Boston y París, donde áreas olvidadas y rezagadas son hoy día importantes y desarrolladas.

A. Sepúlveda: Comenta que durante décadas hemos estado reaccionando a las tendencias y a las acciones. También se

ha pensado que la solución son las grandes intervenciones, cuando hay pequeñas intervenciones que son probablemente las mejores.

J. Vaquer: Le preocupa los suburbios de los centros de la ciudad, y la necesidad de educar a estas comunidades de "cómo" deben evolucionar para transformarse y atemperarse a la ciudad. Hay que buscar mecanismos dirigidos a ello.

J. Villamil: Sobre el particular señala que es importante considerar el aspecto económico en el desarrollo de estas comunidades. Hay una razón económica en su desarrollo.

F. Sánchez: Comenta que los talleres son importantes y al respecto recomienda que se evalúe la lista de asuntos que corresponden a la visión y las cosas que hay que hacer para que esa visión se realice.

Ariel Longo: Concuerda en que los grupos pequeños pueden lidiar y resolver mejor sus problemas en vez del gobierno central. Señala que la contribución sobre la propiedad es un recurso sub-utilizado. Igualmente los cargos de impacto: el desarrollador no paga lo que debería, y se le carga a los compradores de la vivienda. Se crea un efecto inflacionario al imponer los costos de infraestructura al costo de la vivienda. Es importante buscar un balance entre la provisión de vivienda y un buen desarrollo urbano.

J. Villamil: Le preocupa que el gobierno no tiene una política sobre la privatización. Por otro lado señala que es necesario contar con una política sobre control de precios para lograr un mejor desarrollo.

S. Sánchez: Señala que es importante mantener el sentido comunitario. La importancia de estos talleres es que en un futuro haya un ordenamiento y no se siga improvisando, y como resultado tener una mejor calidad de vida.

Arq. L. Flores: El gobierno debe tener claro y definido cuál es el bien colectivo. Debe identificar cuales son las comunidades que deben transformarse para el bien colectivo de la ciudad. Por ejemplo, el Alto del Cabro tiene el potencial de mejorarse e integrarse al redesarrollo de la ciudad, en lugar de permanecer como comunidad aislada.

-6-

M. Landa: Es necesario tener valentía para lograr unos procesos y unas decisiones. Nuestra sociedad está bien politizada y por lo tanto no se ponen de acuerdo sobre el bien común.

Javier Blanco: Le preocupa que se defina urbanismo como vivienda, precisamente siendo ese el problema de los suburbios de la ciudad. Hay que establecer lo que es la ciudad y cómo se debe desarrollar.

Rafael Irizarry: Coincide en que es importante redefinir el concepto de qué es la ciudad, y cómo debe ser nuestro futuro.

J. Blanco: Sobre la otorgación de títulos de propiedad en la comunidad de Alto del Cabro, sería llevar a que los desarrolladores le compren a los pequeños propietarios y eventualmente la comunidad desaparece.

La ingeniero Patria Custodio abunda sobre la importancia y utilidad de los resultados del taller. También sobre la necesidad de lograr una coordinación para integrar ideas y acciones del gobierno. Este es el inicio de un proceso de discusión y de buscar consenso sobre nuestra visión para el futuro.

Apéndice C
Resumen de Problemas y Necesidades

RESUMEN DE PROBLEMAS Y NECESIDADES

Exurbia o Zona Rural

Es el área fuera de la zona ya urbanizada la cual requiere un tratamiento especial dependiendo de las características especiales que exhibe, tales como recursos naturales, turísticos, escénicos, e históricos, establecimiento de comunidades rurales y lotificaciones de terrenos entre otros.

Problemas:

- * Ausencia de conocimiento técnico permite muchas familias construyan vivienda que resulta ser peligrosa.
 - * Las leyes no se implantan uniformemente.
 - * Se está deforestando y aumentando sedimentación.
 - * Muchas comunidades sin sistemas de alcantarillados adecuado contribuyen a la contaminación.
 - * Aumento de población requiere utilizar más terreno para albergar más gente.
 - * Hacen falta balnearios públicos.
 - * Hace falta un control de los rótulos y la basura.
 - * Se ha perdido distinción entre campo y urbe.
 - * La antesala de las áreas naturales es una cochambre.
 - * Debe reconocerse el "carrying capacity" de las áreas naturales.
 - * No se conoce los riesgos de deslizamiento de los terrenos.
 - * No se reconoce el problema de la disposición de desperdicios sólidos.
 - * Hay un segmento grande de la población que no tiene acceso al mercado que producen los reglamentos y depende de segregaciones improvisadas.
 - * Se corre el riesgo de impermeabilizar acuíferos.
-

Recomendaciones

- * Los municipios al igual que proveen servicios de salud, o a través de algo similar a Servicios Legales, debe proveer al ciudadano de escasos recursos asesoría en ingeniería sobre cómo construir con seguridad.
- * Se debe requerir reforestación en lo largo de cuerpos de agua que pertenecen al gobierno.
- * No toda la industria pesada debe agruparse en un sitio.
- * Debe prepararse presupuesto de terreno.
- * Debe prepararse un mapa de riesgos de deslizamiento similar al de riesgos de inundaciones.
- * Debe reconocerse la necesidad de vivienda de interés social.
- * Se debe internalizar costos de desarrollos.
- * Se debe determinar estado de equilibrio óptimo y planificar hacia ello.

SECTORES DE INTERVENCION FISICO-ESPACIAL

Centro Tradicional

Aquel sector de la ciudad donde originalmente se establecen los asentamientos poblacionales y que respondían a las leyes de las indias o los planes municipales previos a la creación de la Junta de Planificación. (Ejemplos: San Juan, Santurce, Barrio Obrero, los cascos de los pueblos).

Problemas:

- * Deterioro general.
- * Pobre calidad y confiabilidad de la transportación colectiva.
- * Carencia de suficientes establecimientos.
- * Falta de áreas recreativas vecinales y exceso de áreas recreativas regionales.

- * Pérdida de población.
- * Inadecuación en el tamaño de solares de interés a desarrollarse de vivienda.
- * Problemas de deambulantes está en aumento.
- * Es costoso desarrollar solares pequeños es mayor.
- * No se reconoce el problema del alza en el nivel del mar.
- * Tasación de propiedades no guarda relación con valor real.
- * Las restauraciones y rehabilitaciones no reconocen los riesgos sísmicos.

Recomendaciones:

- * No se debe penalizar a los usuarios mientras no se mejoren las deficiencias (estacionamiento, accesos, etc.).
 - * Se necesitan mecanismos que permitan agrupar solares.
 - * Se necesitan distritos de mejoramiento.
 - * Se requieren exención contributiva para estimular cierto tipo de inversión.
 - * Se debe retazar la propiedad a base del valor del mercado.
 - * Se necesitan proveer estacionamiento comunes.
 - * Se debe revisar normas de DACO relativas de pronto pago para separar apartamentos.
 - * Se requiere planes de revitalización que dispongan sobre obras concretas y mecanismos para lograrlos y que éstos en efecto se lleven a cabo.
 - * Se debe requerir la construcción en solares vacantes o sub-utilizados.
-

Burbubia Vieja

Aquel sector de la ciudad que fue creciendo alrededor del centro tradicional donde hay un cambio del uso residencial al comercial principalmente en las avenidas y calles principales y se han localizado usos de carácter regional en su periferia o centro. (Ej. Condado, Roosevelt, Puerto Nuevo, Mariani).

Problemas

- * Tasación de propiedades no guarda relación con valor real.
- * Falta de transportación colectiva y falta de estacionamiento para usos en conversiones.
- * Falta de implantación de leyes y reglamentos.
- * Falta de incentivos para reforestar.
- * Conflictos entre usos comerciales y el vecindario.
- * Inadecuación de la iluminación y falta de capacidad del sistema de energía eléctrica en áreas comerciales que han transformado áreas originalmente contruídos para residencias.
- * Efecto negativo de usos de carácter regional en vecindarios.
- * Falta de carácter urbano/cívico a espacio público en áreas comerciales regionales.
- * Falta de entidad gubernamental que atienda todos los problemas de los vecindarios.
- * Falta de inversión gubernamental para mejorar áreas comerciales.
- * No se reconoce el problema del alza en el nivel del mar.
- * Las nuevas construcciones no reconocen los riesgos sísmicos.

Recomendaciones:

- * Intensificar el uso de los terrenos selectivamente para alcanzar en algunos lugares densidades urbanas.

- * Evitar cambios de usos que son perjudiciales evitando la sustitución de usos residenciales.
- * Establecer mecanismos legales para implantar planes y reglamentos.
- * Descentralizar el proceso de planeamiento.
- * Penalizar a violadores de leyes y reglamentos.
- * Promover el concepto de usos múltiples en las estructuras (vivienda en los pisos superiores y comercios en la planta baja).
- * Viabilizar y promover la transportación colectiva.
- * Mayor involucramiento de la ciudadanía en el mejoramiento de la educación del pueblo.
- * La seguridad en áreas residenciales es un elemento indispensable para una mejor calidad de vida.
- * Debe proveerse facilidades comunes, tales como estacionamiento, para suplir necesidades existentes.
- * No se debe cargar a residentes costo de resolver problemas de los negocios.

Suburbia Futura

Aquel sector de la ciudad que no se ha desarrollado aún pero que está sujeto a una gran presión de desarrollo. Requiere la provisión de facilidades de infraestructura. (Ej. Solares y fincas rodeadas de desarrollo o en la periferia de áreas ya urbanizadas).

Problemas:

- * Falta de plan de ensanche.
 - * Falta de personal adiestrado en las agencias para evaluar debidamente los proyectos.
 - * Falta de infraestructura encarece costos de desarrollo.
 - * Falta de terrenos desarrollables (ya no hay terrenos fáciles).
-

- * Falta de zonificación a tono con necesidades de crecimiento.
- * Inconsistencia e improvisación en el trámite de proyectos.
- * Falta de educación sobre planificación y desarrollo.
- * La burocracia aumenta la incertidumbre y por ende el costo de la vivienda.

Recomendaciones:

- * Revisar el modelo actual de crecimiento y armonizarlo a nuestras necesidades.
- * Elaborar planes de ensanche que establezcan normativa urbana.
- * Nuevas facultades para ordenar el territorio (transferencia de terreno, costos de impacto, re-parcelación, transferencia, derechos desarrollo).
- * Evitar usos que promuevan el desparramamiento urbano.
- * Intensificar el uso del terreno.
- * Proveer nuevos mecanismos de financiamiento.
- * Establecer debida orientación técnica en la construcción de vivienda propia.
- * Debe incorporarse lo que se conoce de los recursos de los planes de uso de terrenos para no tener que bregar caso a caso.
- * Debe haber mapa claro de terrenos anegados, agrícolas y demás.
- * No debe haber planes de ensanche si no planes de estrechamiento.
- * Se requiere acercar actividades económicas a los suburbios.
- * Debe reconocerse la importancia de las asociaciones de vecinos y hacer obligatorio la participación en ellas.

- * Los lugares deben ser armoniosos y agradables.
- * Debe requerirse que pague por incrementos en la infraestructura a aquellos que generan esa necesidad, internalizando los costos de desarrollo.
- * Debe atenderse el problema de la vivienda de interés social.

Suburbia Nueva

Aquel sector de la ciudad comprendida por las áreas residenciales de reciente construcción (hace cerca de 20-30 años) donde se ha dado la comercialización en las calles principales y están casi desprovistas de transportación colectiva dependiendo casi exclusivamente del automóvil privado. (Ej. Cupey/Villa Carolina/Santa Juanita/Levittown/Punto Oro).

Problemas:

- * Crecimiento desorganizado (se ha seguido tendencia del mercado).
 - * Desarrollo carentes de espacio colectivo o subcentros.
 - * Falta de un modelo de crecimiento de la ciudad.
 - * No se ha tomado en cuenta lograr desarrollo armónico de los recursos del país (visión e ideología establecida).
 - * Falta de incentivos para reforestar.
 - * La falta de implantación de reglamentos aún permite nuevos comercios en las urbanizaciones lo cual deteriora el carácter.
 - * Las leyes y los reglamentos no se implantan uniformemente.
 - * Los nuevos comercios improvisados son competencia a proyectos bien planificados.
 - * Los comercios surgen por necesidades no atendidas.
 - * Se depende exclusivamente del automóvil.
 - * La seguridad es importante y no se tiene.
-

- * Tasación de propiedades no guarda relación con valor real.
- * Falta de transporte colectivo.
- * La poliferación de rótulos en las áreas comerciales afea.

Recomendaciones:

- * Evitar cambios de usos que sean perjudiciales, tener precaución con mezcla de usos.
- * Llevar actividades económicas a los suburbios para que sean más autónomos.
- * Deben usarse los planos reguladores que existen y no seguir haciendo más.
- * Debe zonificarse de antemano para saber dónde se puede hacer cada cosa.

Alternativas de Ubicación para las Instalaciones Olímpicas

Introducción

■ *Será necesario construir una serie de instalaciones de gran envergadura:*

■ *La ubicación de estas nuevas instalaciones amerita considerarse desde muy temprano en el proceso de solicitar la sede, ya que requiere largos procesos de desarrollo por sus costos, y la complejidad técnica de su diseño y construcción.*

Se ha propuesto solicitar la celebración de las Olimpiadas del 2004 en Puerto Rico. Para ser seleccionada, la ciudad sede tiene que tener una serie de atributos e instalaciones mínimas y es deseable que cuente con otras opcionales. Ningún lugar en Puerto Rico tiene todo lo que se requiere, por lo que será necesario construir una serie de instalaciones de gran envergadura:

- la Villa Olímpica para albergar a unos 15,000 atletas y entrenadores;
- el Estadio para 70,000 espectadores¹, donde se celebrarán la apertura y la clausura, entre otros eventos;
- la Arena (Coliseo) cerrada², para 18,000 personas, donde se celebrarán los finales de gimnasia, boxeo y baloncesto, entre otros;
- el Natatorio para las competencias de natación, clavado y polo acuático; y
- el Centro de Prensa para los 9,000 periodistas esperados.

La ubicación de estas nuevas instalaciones amerita considerarse desde muy temprano en el proceso de solicitar la sede, ya que requiere largos procesos de desarrollo por sus costos, y la complejidad técnica de su diseño y construcción. También se requieren análisis sobre todas las alternativas de ubicación, por las implicaciones que tiene en términos de sus efectos sobre el desarrollo económico de la región en que ubican. Se anticipan efectos a corto plazo en términos del empleo que se generará en la etapa de construcción, y a largo plazo por las actividades y uso posterior que pueden atraer al lugar donde han sido construidas.

¹ El Hiram Bithorn es el más grande de Puerto Rico y tiene solamente capacidad para 15,000 personas.

² El Coliseo Roberto Clemente tiene una capacidad máxima de 10,000 personas.

■ *Para auspiciar los Juegos, una ciudad debe poseer o desarrollar una serie de instalaciones entre las que están:*

Instalaciones Principales

Es importante destacar que los anfitriones de las Olimpiadas son las ciudades y no los países, por disposición expresa de los convenios internacionales. Para auspiciar los Juegos Olímpicos, una ciudad debe poseer o desarrollar una serie de instalaciones entre las que están:

- accesibilidad internacional aérea;
- alojamiento para turistas (30,000 habitaciones, 4,000 apartamentos y 50,000 casas particulares);
- una Villa Olímpica (3,000 unidades de vivienda);
- un Estadio para 70,000 personas;
- una Arena (Coliseo) para 18,000 personas;
- un Natatorio (capacidad de 10,000 personas);
- un Centro de Prensa (de 400,000 pies cuadrados).

De éstas, la única indispensable para que la ciudad cualifique como sede es el Estadio.

■ *Se concluye que es esencial que en la ciudad sede pueda ubicarse el Estadio y que la Villa Olímpica y las otras instalaciones mayores se ubiquen en sus cercanías.*

La distancia entre el aeropuerto y puerto que sirva de acceso a los visitantes debe ser razonable, posiblemente no más de una hora o una hora y media. La distancia del recorrido entre la Villa Olímpica y los lugares donde se efectúen los eventos no debe exceder una hora ya que, de lo contrario, se tendrían que proveer instalaciones de alojamiento duplicadas en la villa y en el lugar de los eventos para los atletas, según disposiciones establecidas por el Comité Internacional.

Por lo tanto, se concluye que aunque hay cierta flexibilidad en términos de la distancia entre los accesos al país y la localización de la ciudad sede, es esencial que en la ciudad sede pueda ubicarse el Estadio y que la Villa Olímpica y las otras instalaciones mayores se ubiquen en sus cercanías. El Diagrama #1 muestra la interrelación de los componentes principales y las distancias máximas señaladas.

■ *Las instalaciones principales tienen las siguientes características:*

A base de la información obtenida de la Comisión Pro Sede Olimpiadas 2004, las instalaciones principales tienen las siguientes características:

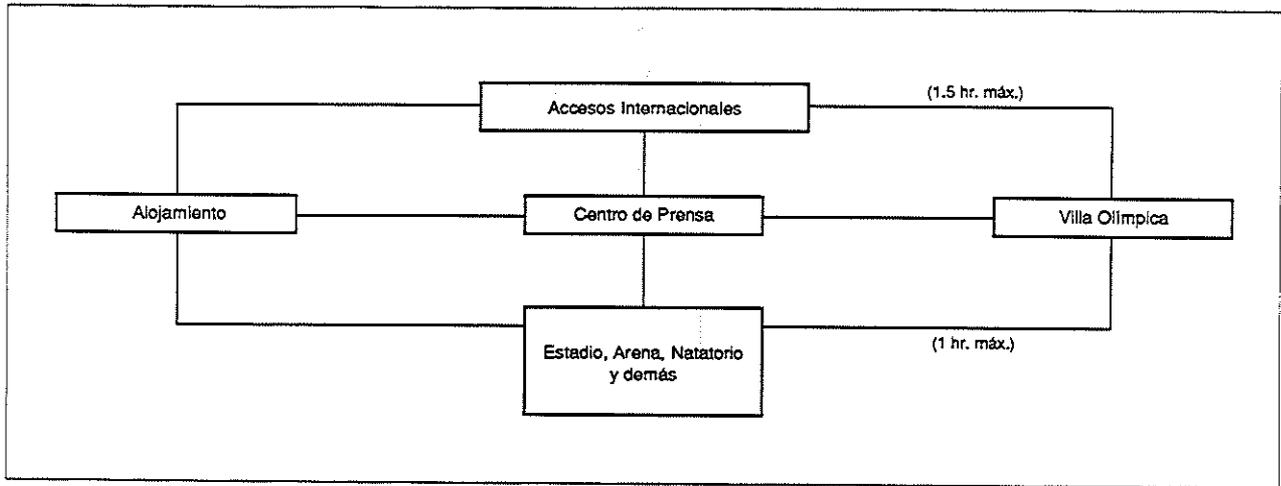
• *Villa Olímpica — de 2,500 a 3,000 unidades de alojamiento*

Villa Olímpica - de 75 a 250 cuerdas

Para alojar a los atletas y entrenadores se requerirán aproximadamente de 2,500 a 3,000 unidades de alojamiento de dos y tres habitaciones, con un área mínima de 1,300 pies cuadrados por unidad. Además, se

Diagrama #1

*Interrelación de Componentes Principales para Olimpiadas**



* Se requiere que el Centro de Prensa esté ubicado céntricamente respecto a las instalaciones principales.

requerirá un área de un millón de pies cuadrados para instalaciones de entrenamiento, seguridad, comidas, salud, administración, entretenimiento y comercios. Parte de estas instalaciones comunes serían convertibles a viviendas.

Estadio - 50 a 120 cuerdas

- *Estadio — con capacidad para 70,000 personas*

En esta instalación se desarrollarán al menos las ceremonias de apertura y clausura, y puede servir para las finales de atletismo. Luego de los Juegos, servirían para otros deportes o espectáculos.

- Capacidad para 70,000 personas con 40,000 asientos permanentes y 30,000 asientos temporeros.
- Cabida del terreno para el edificio solo, 14 cuerdas.
- Cabida del terreno para el estacionamiento, 14,000 espacios para vehículos y 300 espacios para guaguas:
 - sobre el terreno - 90 a 100 cuerdas;
 - en dos niveles - 50 cuerdas;
 - en tres niveles - 36 cuerdas.

- *Arena (Coliseo) — capacidad para 18,000 personas*

Arena (Coliseo) - de 12 a 30 cuerdas

En esta instalación se conducen eventos de gran popularidad, tales como las finales de gimnasia, baloncesto y boxeo. Luego de los Juegos, se utilizarían para eventos deportivos y espectáculos comerciales.

- Capacidad para 18,000 personas en edificio cerrado y techado.
- Cabida del terreno para el edificio solo, 4.27 cuerdas.
- Cabida del terreno para el estacionamiento de la Arena, 3,800 vehículos y 100 guaguas:
 - sobre el terreno - 25.0 cuerdas;
 - en dos niveles - 12.5 cuerdas;
 - en tres niveles - 7.3 cuerdas.

- *Centro de Prensa — con una capacidad de 300,000 a 450,000 pies cuadrados*

Centro de Prensa - de 16 a 30 cuerdas

Una de las principales instalaciones que se deberán incluir es el Centro de Prensa, con una capacidad de 300,000 a 450,000 pies cuadrados. Es importante reconocer que una de las fuentes principales de ingresos de los Juegos son las franquicias que se venden por el derecho de cubrirlos. Luego de los Juegos, la instalación serviría como Centro de Convenciones de un tamaño suficiente como para tener una masa

crítica adecuada a ese mercado.

- Capacidad de cerca de 450,000 pies cuadrados.
- Cabida del terreno para el edificio: 10.6 cuerdas.
- Cabida del terreno para el estacionamiento, presumiendo 2,600 vehículos:
 - sobre el terreno: 20 cuerdas;
 - en dos niveles : 10 cuerdas;
 - en tres niveles: 6 cuerdas.

• *Natatorio —
con capacidad para
10,000 personas*

Natatorio - de 10 a 20 cuerdas

El complejo se compone de tres áreas principales: piscina olímpica, piscina de clavado y piscina para polo acuático. Luego de los Juegos, se anticipa que su mantenimiento requiere la coparticipación de varias universidades cuyos programas deportivos ameriten el uso de la instalación.

- Capacidad para 10,000 personas.
- Cabida del terreno para el estacionamiento, 2,000 vehículos:
 - sobre el terreno: 14 cuerdas;
 - en dos niveles: 7 cuerdas;
 - en tres niveles: 3.5 cuerdas.

Las instalaciones más grandes y que imponen una carga mayor sobre los servicios de infraestructura más críticos son la Villa Olímpica y el Estadio.

Criterios de ubicación

Los criterios de ubicación se consideran desde dos puntos de vista: los dirigidos a analizar las características que identifiquen las áreas más adecuadas de localización dentro de una región en particular y las posibilidades de cada región.

■ *Los principales
criterios de localización
identificados son los
siguientes:*

Criterios de localización

Los principales criterios de localización identificados son los siguientes:

- Que los terrenos sean aptos por su tamaño.
- Que los terrenos sean preferiblemente de tenencia pública o se conozca de su disponibilidad para la venta (Debe considerarse que se

presume que sea la empresa privada quien gestione su desarrollo y, por lo tanto, no tiene la facultad de expropiar.).

- Que los terrenos sean aptos para el uso por su topografía, hidrología y ecología.
- Que no se propicie el desparramamiento urbano.
- Que la ubicación no esté en conflicto con las políticas públicas de desarrollo urbano, con la zonificación vigente del lugar escogido, y con las leyes y reglamentos que apliquen.
- Que las instalaciones no impacten negativamente los valores escénicos del ambiente urbano y natural, sino que contribuyan a su apreciación.
- Que tengan ahora o se les pueda proveer de la infraestructura con la capacidad adecuada a la intensidad de uso.
- Que su localización facilite que las unidades de vivienda puedan mercadearse en un período máximo de un año posterior a los Juegos, por existir fuentes de empleo permanentes próximas al área.
- Que las vías provean alternativas de recorrido entre los accesos internacionales y la Villa que no excedan una hora y media, y entre la Villa y las instalaciones de los eventos que no exceda una hora.

Criterios regionales

Bajo esta categoría analítica, se evalúa la ubicación de las instalaciones principales a base de un conjunto de elementos que se den en la referida región. Entre estos elementos o criterios regionales se identificaron los siguientes:

- Que se pueda identificar en la región la existencia de un alto porcentaje de las instalaciones deportivas necesarias para complementar a la Villa Olímpica a construirse.
- Que existan planes para construir instalaciones o puedan alojarse los visitantes del exterior en la región, incluyendo las instalaciones más desarrolladas para la familia olímpica y los auspiciadores. Se requieren 13,000 habitaciones de hotel de lujo sólo para la familia olímpica, que consiste de miembros del Comité Olímpico Internacional (COI), ejecutivos de federaciones, oficiales, patrocinadores y suplidores. Presumiendo una estadía promedio de cinco días por visitante (de los catorce que dura el evento) y un total de 75,000 visitantes, se requiere identificar 10,000 habitaciones de hotel, 3,500

■ *Entre estos elementos o criterios regionales se identificaron los siguientes:*

apartamentos, 10,000 habitaciones en cruceros, 10,000 pensiones y 50,000 casas de familia.³

- Que la Villa Olímpica y las amenidades puedan tener un impacto más allá del tiempo de duración de los Juegos, de modo que puedan ser parte integral del **desarrollo del área** y no se desperdicie la inversión original por falta de mercado para justificar su mantenimiento.

- Que la región donde se ubique tenga una población que pueda absorber las **unidades de vivienda** —en términos de demanda y de poder adquisitivo— en un período de un año; que no exista un problema de mercado posterior a los Juegos en la región en que se ubiquen.

Análisis regional

■ *El primer análisis fue identificar terrenos aptos para el desarrollo de la Villa Olímpica y demás instalaciones principales, debido a las grandes extensiones de terrenos necesarios para ubicarlas.*

El primer análisis fue identificar terrenos aptos para el desarrollo de la Villa Olímpica y demás instalaciones principales, debido a las grandes extensiones de terrenos necesarios para ubicarlas. Esto se hizo a base de los criterios de localización identificados en la sección anterior, con algunas excepciones, los cuales sirven para evaluar la deseabilidad de alternativas dentro de una región, una vez se haya seleccionado una región utilizando los criterios regionales.

Para evaluar las 19 propiedades que se consideraron ubicaciones potenciales (ver Apéndice al final del capítulo) se requiere evaluar el contexto regional para seleccionar un lugar que garantice la celebración eficiente de los Juegos. Se requiere la existencia o la posibilidad de desarrollar instalaciones complementarias, tales como accesos internacionales e instalaciones de alojamiento, y asegurar que las inversiones que se harán en las instalaciones especializadas se aprovecharán luego de terminados los Juegos; que exista un mercado que las pueda absorber o dar un uso que permita costear su mantenimiento.

A continuación se presenta el análisis de los aspectos regionales más relevantes a la selección de la región o regiones:

Región de Arecibo

El Aeropuerto de Arecibo consta de un terminal y una pista pequeños, en la cual solamente pueden aterrizar avionetas.

³ Es importante destacar que en todo Puerto Rico hay (1991) aproximadamente 8,000 habitaciones de hotel y aproximadamente 700 habitaciones en paradores, y que la capacidad máxima del Puerto de San Juan para cruceros es de aproximadamente 12,500 cabinas.

■ *A continuación se presenta el análisis de los aspectos regionales más relevantes a la selección de la región o regiones:*

■ *En la Región de Arecibo hay en desarrollo 1,890 nuevas habitaciones para alojamiento, correspondientes a varios proyectos nuevos.*

■ *El consumo de energía en la Región se satisface por la capacidad del sistema que generan una Planta Termoeléctrica y tres Hidroeléctricas.*

Existe un puerto en el Municipio de Arecibo, pero no ofrece servicios y se utiliza sólo para actividades recreativas. La Autoridad de Energía Eléctrica está en conversaciones con la Autoridad de los Puertos para construir en estas instalaciones una planta generatriz de ciclo combinado.

En la Región de Arecibo hay en desarrollo 1,890 nuevas habitaciones para alojamiento, correspondientes a varios proyectos nuevos, entre ellos el Hotel Arecibo Golden Tulip, con 120 habitaciones.

El abasto de agua en la Región proviene mayormente de pozos profundos, afectándose su capacidad de producción debido al alto consumo para uso industrial y residencial. En los Municipios de Manatí y Vega Baja se han tenido que cerrar pozos por estar contaminados. La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) tiene programado al año 2005 la construcción de una planta de filtración de gran capacidad (40 mgd) para el Municipio de Manatí y una para el año 2000 de menor capacidad (6.5 mgd) para Arecibo. Están programadas al año 1995 varias expansiones de plantas existentes en los Municipios de Quebradillas, Utuado, Morovis, Corozal y Orocovis.

El consumo de energía en la Región se satisface por la capacidad del sistema que generan una Planta Termoeléctrica y tres Hidroeléctricas. Se planea localizar una unidad de transmisión para aumentar la capacidad energética para los futuros desarrollos industriales, comerciales, residenciales y turísticos.

Los proyectos de carreteras programados son la construcción de la Autopista De Diego hasta Arecibo (para 1992), la Carretera PR-10 de Arecibo a Utuado (para 1993) y la relocalización de la Carretera PR-155 de Vega Baja a Morovis (para 1993).

Se localiza en la Región el Parque Luis Rodríguez Olmo, en el Municipio de Arecibo, el cual tiene parque de pelota, instalaciones de pista y campo, y un complejo deportivo con capacidad para 8,000 personas. Se podría utilizar para prácticas de béisbol en los Juegos. También hay en la Región varias canchas bajo techo, con capacidad aproximada para 3,000 personas, en los Municipios de Isabela, Manatí, Quebradillas, Vega Baja y Arecibo.

La población total de la Región de Arecibo para 1990 ascendió a 496,871 habitantes, un 14 por ciento del total para Puerto Rico. El Municipio de Arecibo tiene la mayor cantidad, 93,385 habitantes, el

■ *La población total de la Región de Arecibo para 1990 ascendió a 496,871 habitantes, un 14 por ciento del total para Puerto Rico.*

■ *En esta Región están los Aeropuertos de Humacao, Vieques y Culebra.*

■ *Las unidades de alojamiento en la Región de Caguas son un total de 378 habitaciones.*

18.8 por ciento del total de la Región.

El estimado sobre demanda de viviendas al año 1995 es 2,275 unidades en el Municipio de Arecibo, un 19 por ciento del total para la Región, el cual se estimó en 11,914 unidades. Otros municipios con mayor demanda son Manatí, con 1,839 unidades, y Vega Baja, con una demanda de 1,579 unidades.

Los estimados de empleo al año 1991 para los Municipios de Arecibo, Hatillo, Camuy y Quebradillas son 37,100 empleados. Para estos municipios se estimó un 21.5 por ciento de desempleo del total de la fuerza trabajadora del área.

Región de Caguas

En esta Región están los Aeropuertos de Humacao, Vieques y Culebra. Estos son aeropuertos pequeños, utilizados para el aterrizaje de aviones, que sirven necesidades locales. En el Aeropuerto de Humacao se construyó un terminal recientemente, se repavimentó la pista y se construyeron mejoras al acceso. En el Aeropuerto de Culebra está programado terminar una expansión del terminal y del estacionamiento para 1992, y para el aeropuerto de Vieques se ha planeado extender su pista de aterrizaje también en 1992.

Los puertos en la Región son los de Vieques, Culebra y Yabucoa. Los primeros se utilizan mayormente para el transporte de pasajeros y carga para las islas. El complejo turístico Palmas del Mar, entre Humacao y Yabucoa, tiene una marina para uso turístico y recreativo.

Las unidades de alojamiento en la Región de Caguas son 278 habitaciones en Palmas del Mar, Humacao, aproximadamente 36 unidades en Culebra y 64 unidades en Vieques, para un total de 378 habitaciones. Están en desarrollo 475 habitaciones nuevas en el Hotel Palmas del Mar.

En la Región de Caguas hay varias fuentes de abasto de agua: el Lago de Cidra, La Plata (en Naranjito), el Lago Carite en Cayey y parte del Lago Carraízo en Gurabo. Las aguas subterráneas utilizadas como fuente de abasto están en la costa este (Naguabo, Humacao y Yabucoa) y la interior (Caguas y Juncos). La contaminación de estas aguas es un problema significativo, especialmente en las áreas de Comerío, Cayey, Juncos y Humacao. Estudios del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS por sus siglas en inglés) las han identificado como focos de

■ *La contaminación de estas aguas es un problema significativo, especialmente en las áreas de Comerío, Cayey, Juncos y Humacao.*

■ *La Región de Caguas tiene dos vías principales de acceso: la PR-52 (de San Juan a Cayey) y la PR-30 (desde Caguas a Humacao).*

■ *Los municipios en la Región de Caguas con mayor demanda de viviendas al año 1995 son: Caguas, Humacao y Cayey, con un total de 6,767 unidades.*

contaminación prioritaria. La AAA tiene programada la construcción de una Planta de Filtración en el Municipio de Juncos para el año 2000 y para el 2005 una Planta de Filtración en Yabucoa. También para el año 2000 está programada una expansión a la Planta de Naguabo.

La Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) tiene programada una nueva línea de transmisión de alta potencia, desde Yabucoa a Río Piedras, al año 1995, y nuevas líneas de menor capacidad en Cidra, Orocovi, Naguabo y Comerío. También para esa fecha tiene programadas mejoras a líneas existentes (para aumentar capacidad) en Cayey, Caguas, Juncos, Las Piedras, Gurabo, Cidra y Comerío. Para el año 2005 se planea una línea de alta potencia, desde la Central Aguirre hasta Aguas Buenas.

La Región de Caguas tiene dos vías principales de acceso: la PR-52 (de San Juan a Cayey) y la PR-30 (desde Caguas a Humacao). La propuesta relocalización de la PR-3 beneficiará a los Municipios de Yabucoa, Naguabo y Ceiba. La propuesta PR-183, desde San Lorenzo hasta Gurabo, beneficiará a ambos municipios.

Las instalaciones deportivas en la Región de Caguas que podrían ser utilizadas para las Olimpiadas son:

- **Caguas:** Estadio Ildefonso Solá Morales (con capacidad aproximada para 8,000 personas) para prácticas de béisbol y el Complejo Deportivo Municipal (capacidad para 5,000 personas) para competencias de lucha libre.
- **Yabucoa:** Estadio Félix Millán (capacidad para 5,000 personas) para competencias de béisbol.

La población de la Región para 1990 ascendió a 603,779 habitantes, un 17 por ciento del total para Puerto Rico. El municipio de mayor población es Caguas, con 133,447 habitantes, con un 22 por ciento del total de la Región. Le sigue Humacao con una población de 55,203 habitantes (9 por ciento de la Región).

Los municipios en la Región de Caguas con mayor demanda de viviendas al año 1995 son: Caguas (4,019 unidades), Humacao (1,597 unidades) y Cayey (1,151 unidades), con un total de 6,767 unidades. Estas representan el 50 por ciento del total de unidades demandadas en la Región.

■ *En la Región de Mayagüez está el Aeropuerto Borinquen, en la Base Ramey de Aguadilla, que tiene la capacidad de recibir cualquier tipo de avión.*

■ *La Región de Mayagüez cuenta con 768 unidades de alojamiento.*

■ *El sistema vial de Mayagüez actualmente resulta insuficiente, debido al gran aumento en el tráfico.*

El estimado de empleo al año 1991 es 77,100 empleados para el área de Caguas, Aguas Buenas, Humacao, Cayey, Cidra, Gurabo y San Lorenzo, estimándose un 17.7 por ciento de desempleo en el área. Se estimaron 14,600 empleados y un promedio de 23.8 por ciento de desempleo para los Municipios de Naguabo y Yabucoa.

Región de Mayagüez

En la Región de Mayagüez está el Aeropuerto Borinquen, en la Base Ramey de Aguadilla, que tiene la capacidad de recibir cualquier tipo de avión. No obstante, es necesario construir un terminal de pasajeros, una torre de control y mejorar sus vías de acceso para servir adecuadamente el volumen de pasajeros que podría generarse en el futuro. Actualmente se está preparando un Plan Maestro que contempla estos proyectos.

La Región tiene el Puerto de Mayagüez, el cual posee un terminal de pasajeros relativamente nuevo.

La Región de Mayagüez cuenta con 768 unidades de alojamiento, distribuidas en 286 habitaciones en hoteles de turismo, 47 en hoteles comerciales, 25 en casas de huéspedes y 410 habitaciones en paradores. Hay 2,092 unidades propuestas en varios proyectos (incluyendo el proyecto de Costa Isabela), que de construirse en su totalidad elevaría el total de unidades en la Región a 2,860 habitaciones para 1992.

La AAA tiene planes sobre una serie de proyectos para suplir las necesidades de abastos de agua proyectadas al año 2020 para la Región. Los proyectos consisten en mejoras y expansión de siete plantas de filtración en varios municipios y la construcción de dos nuevas plantas.

Se propone una planta de carbón para suplir las necesidades futuras de energía eléctrica, con una capacidad para producir 300 mw, y se ha proyectado su instalación para el año 1994. Esta instalación es parte del plan de diversificación de fuentes energéticas de la AEE. No obstante, ha habido una fuerte oposición de grupos ambientalistas, comunidades cercanas y de la Asociación Médica de Puerto Rico.

El sistema vial de Mayagüez actualmente resulta insuficiente, debido al gran aumento en el tráfico. Por tal motivo, se preparó un plan vial que propone expresos, avenidas y calles principales. En Aguadilla se requiere la ampliación de las vías principales y la relocalización de

■ *En la Región de Mayagüez hay cinco instalaciones deportivas que podrían ser utilizadas para las competencias de los Juegos Olímpicos:*

la Carretera PR-2 hasta conectar al sur del proyecto Las Cascadas. Además, se requiere la construcción de un Terminal de Carros Públicos.

La Autoridad de Carreteras tiene programada la ampliación de la Carretera PR-2, desde Añasco hasta Mayagüez, el Conector Sur desde la PR-2 hasta la PR-102 y la Avenida González Clemente en Mayagüez para 1995. En Aguadilla, la Autoridad tiene programada la ampliación de la Carretera PR-459 a 1994.

En la Región de Mayagüez hay cinco instalaciones deportivas que podrían ser utilizadas para las competencias de los Juegos Olímpicos:

- Palacio de los Deportes (capacidad 5,000 personas) para levantamiento de pesas;
- Coliseo Rafael Mangual (capacidad 6,000 personas) para competencias de esgrima;
- Estadio Isidoro García (capacidad 10,000 personas) en el Municipio de Mayagüez para competencias de balompié;
- Coliseo Torres Ramírez (capacidad 6,000 personas) para competencias de baloncesto, en San Germán; y
- Estadio Luis A. Márquez (capacidad 5,000 personas) en Aguadilla para prácticas de béisbol.

La población total de la Región para 1990 ascendió a 494,244 habitantes, un 14 por ciento del total para Puerto Rico. El Municipio de Mayagüez tiene la mayor cantidad, 100,370 habitantes.

El estimado sobre demanda de viviendas a 1995 presenta una demanda de 7,171 unidades en el Municipio de Mayagüez, un 40.8 por ciento del total para la Región, que se estimó en 17,558 unidades.

Los estimados de empleo a 1991 reflejan un total de 103,200 empleados en los Municipios de Mayagüez y Aguadilla, y los municipios aledaños. Se estimó un promedio de 20 por ciento de desempleo del total de la fuerza trabajadora del área.

■ *Las instalaciones del Aeropuerto de Ponce han mejorado significativamente en los últimos dos años y continúan mejorando.*

Región de Ponce

Las instalaciones del Aeropuerto de Ponce han mejorado significativamente en los últimos dos años y continúan mejorando, por lo que tiene capacidad para recibir vuelos internacionales. Está en planes mejorar las instalaciones del terminal y los accesos al Aeropuerto, para servir aproximadamente 136,000 pasajeros en el año 2005.

■ *Actualmente el Puerto de Ponce está en la primera fase de expansión.*

■ *La Región de Ponce es uno de los pilares de todo el programa de la AEE, al producir sobre un 50 por ciento de la energía generada por el sistema.*

■ *El Municipio de Ponce tiene dos instalaciones deportivas de importancia regional: el Coliseo Pachín Vicéns y el Estadio Francisco Montaner.*

El Puerto de Ponce está localizado en la Playa de Ponce y es propiedad del Municipio. Actualmente el Puerto de Ponce está en la primera fase de expansión, que incluye:

- el dragado de la bahía con una profundidad mínima de 36 metros;
- la construcción de instalaciones para atracadero de dos barcos cruceros; y
- un terminal con capacidad para 800 pasajeros.

La Región de Ponce tiene 460 unidades de alojamiento —380 habitaciones de hoteles de turismo y 80 en hoteles comerciales— y 170 unidades en proceso de desarrollo (reconstrucción y remodelación del Ponce Intercontinental, a llamarse El Vigía Hotel y Casino). Con estas nuevas unidades aumentaría a 691 el total de habitaciones en la Región para 1992.

La AAA programó la construcción de nuevas plantas de filtración en los Municipios de Adjuntas, Peñuelas, Ponce y Guayama para 1995. Recientemente se inauguraron algunas instalaciones de la Represa Cerrillo, la cual está en gran parte construida. La Represa Portugués está en construcción y junto a la Cerrillo son dos fuentes importantes de abastos para la Región.

La Región de Ponce es uno de los pilares de todo el programa de la AEE, al producir sobre un 50 por ciento de la energía generada por el sistema. La mayor central termoeléctrica del país (Central Costa Sur) está en Peñuelas, la cual produce un 28 por ciento del total del sistema.

Uno de los proyectos de transportación más importantes es la relocalización de la PR-3 que habrá de conectar a Salinas, Guayama y Maunabo, proveyendo un mejor acceso hacia el este de la Isla. Otros proyectos de importancia son la Autopista PR-52, el Expreso Este-Oeste (PR-9), Avenida Malecón (PR-14) y el Expreso Norte-Sur, desde la PR-9 hasta la Carretera PR-2.

El Municipio de Ponce tiene dos instalaciones deportivas de importancia regional: el Coliseo Pachín Vicéns, con capacidad para 8,200 personas, y el Estadio Francisco Montaner, con capacidad para 10,000 personas. Estos podrían ser utilizados para competencias de baloncesto, *volleyball* y balompié. Otras instalaciones en la Región son la Cancha Municipal en Guayama (capacidad 4,000 personas) y el Velódromo en Coamo (capacidad 3,000 personas), que podrían usarse

■ **El Albergue Olímpico en Salinas** tiene varias instalaciones deportivas, pero solamente tiene capacidad para 1,500 espectadores en la arena-coliseo y 300 personas en la piscina.

para competencias de *handball* y de ciclismo. La mayoría de estas instalaciones necesitan algunas mejoras.

El Albergue Olímpico en Salinas tiene varias instalaciones deportivas, pero solamente tiene capacidad para 1,500 espectadores en la arena-coliseo y 300 personas en la piscina. El Campamento Santiago en Salinas se podría usar para competencias de tiro al blanco, pero no tiene instalaciones para espectadores.

La población a nivel regional para 1990 ascendió a 572,585 habitantes, un 16 por ciento del total para Puerto Rico. El Municipio de Ponce tiene la mayor cantidad de población de la Región, con un total de 187,749 habitantes a 1990.

La demanda por viviendas a 1995 fueron 6,109 unidades en el Municipio de Ponce, un 41 por ciento del total de la demanda de la Región. Eso significa que la demanda por viviendas en el resto de los municipios es mucho menor a la del Municipio de Ponce.

Los Municipios de Ponce y Juana Díaz tienen un total de 57,500 empleados, según los estimados de empleos del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos a 1991. Por otro lado, se estiman 14,400 desempleados para ambos municipios, un 20 por ciento de desempleo del total de la fuerza trabajadora de ambos municipios. Los Municipios de Arroyo, Guayama, Maunabo, Patillas, Salinas y Santa Isabel tienen un total de 32,700 empleados y 9,100 desempleados (21 por ciento de desempleo).

Región Metropolitana de San Juan

El Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín (LMM) está en la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ). Con las mejoras realizadas en los últimos tres años, éste se ha convertido en un aeropuerto con una gran capacidad de tráfico aéreo. Se estimó que 8,300,000 pasajeros usaron las instalaciones en 1991.

Actualmente se están desarrollando varios proyectos de construcción y mejoras a las instalaciones del Aeropuerto, de acuerdo al Plan Maestro preparado por la Autoridad de los Puertos. Este Plan cubre un período de 20 años e incluye:

- una nueva y moderna torre de control de tráfico aéreo;
- ampliación de la carretera de acceso a los terminales de pasajeros;
- un nuevo terminal internacional de pasajeros;

■ **El Plan Maestro para el Aeropuerto LMM** cubre un período de 20 años e incluye:

■ *Las instalaciones portuarias de la Bahía de San Juan tienen capacidad para recibir un total de ocho barcos cruceros a la vez, lo que equivale a aproximadamente 12,500 pasajeros.*

■ *Si se cuenta con aproximadamente 14,000 habitantes disponibles en un futuro, aún 16,000 unidades por debajo de lo requerido.*

- edificio de estacionamiento para 4,000 autos, un aeroparque (donde se podrán observar las operaciones aéreas) y el hotel de 300 habitaciones. Con los proyectos mencionados, se espera aumentar la capacidad del Aeropuerto LMM hasta 13 millones de pasajeros para el año 2000.

Las instalaciones portuarias de la Bahía de San Juan tienen capacidad para recibir un total de ocho barcos cruceros a la vez, lo que equivale a aproximadamente 12,500 pasajeros. Con la construcción del Muelle Número 4 y la remodelación de los otros muelles, según el Plan Maestro para la Bahía de San Juan, se aumentará la capacidad total hasta 11 barcos cruceros y sobre 19,400 pasajeros para el año 2000.

En el área metropolitana, mayormente en los sectores del Condado e Isla Verde, se concentra el mayor número de instalaciones de alojamiento para turistas en todo Puerto Rico, un total de 5,480 habitaciones distribuidas mayormente en hoteles de turismo y en menor número de hoteles comerciales, condo-hoteles y casas de huéspedes. En los próximos años se espera tener 1,800 unidades de alojamiento adicionales, elevando el total de habitaciones a 7,280.

En los municipios de la zona noreste de la Región, especialmente en Fajardo y Río Grande, están en fase de desarrollo para los próximos años un total de 1,450 unidades de alojamiento. Para el año 2005 se proyectan aproximadamente 4,600 habitaciones adicionales, a base de los proyectos propuestos y aprobados para el área. El total proyectado a esa fecha (2005) sería de aproximadamente 6,100 unidades adicionales. En el área de Dorado se cuenta con alrededor de 800 habitaciones en hoteles de turismo, lo que eleva a 6,900 el número de unidades de alojamiento futuras fuera del área metropolitana pero sí comprendidas en la Región.

Según estimados de la Comisión Pro Sede Olimpiadas 2004, se proyecta una necesidad total de 30,000 habitaciones de hotel para albergar visitantes del exterior, incluyendo la familia olímpica. Si se cuenta con 7,200 habitaciones en el área de San Juan, y 6,900 adicionales en el resto de la Región, serían aproximadamente 14,000 habitantes disponibles en un futuro, aún 16,000 unidades por debajo de lo requerido.

■ *En lo referente al sistema de abastos de agua para la RMSJ, se contemplan una serie de obras para ampliar la capacidad del sistema:*

En lo referente al sistema de abastos de agua para la Región Metropolitana de San Juan, se contemplan una serie de obras para ampliar la capacidad del sistema al año 1995:

- ampliar la Planta de Filtración de La Plata hasta el máximo rendimiento del lago;
- desarrollar fuente de agua subterránea en el área de Caguas y al oeste de San Juan;
- aumentar la capacidad del Lago Las Curías;
- ampliar la capacidad de la Planta de Filtración del Yunque;
- ampliar la Planta de Filtración de Canóvanas.

La Autoridad de Energía Eléctrica tiene en planes instalar plantas que se puedan construir en menos tiempo de lo que tomaría una planta termoeléctrica y así suplir las necesidades para el futuro. Se está considerando la conversión de las unidades 5 y 6 de la planta de San Juan a unidades de ciclo combinado, lo que aumentaría considerablemente la capacidad y potencia de la planta. También se han propuesto terrenos en Dorado para el establecimiento de una unidad de ciclo combinado para el área norte de la Isla.

■ *Obras de importancia a desarrollar bajo este esfuerzo son:*

El Departamento de Transportación y Obras Públicas está promoviendo una mayor participación del sector privado en el diseño y la construcción de nuevas vías, y en el estudio de alternativas para el sistema. Obras de importancia a desarrollar bajo este esfuerzo son:

- Conversión a expreso de la Avenida Piñero y conexión con puente de peaje sobre la Laguna San José hasta la entrada al Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín.
- Conversión a expreso de la Avenida Trujillo Alto, desde la Avenida Piñero hasta la propuesta Ruta 66.
- Construcción de la Ruta 66, desde la Carretera PR-1 en Río Piedras hasta Canóvanas (facilitará acceso a las instalaciones turísticas).

El sistema del Metrobús y el nuevo sistema de Acuaexpreso son nuevas alternativas para el movimiento de pasajeros en el área y mejoramiento de la transportación pública.

■ *Ninguna de estas instalaciones está disponible actualmente en Puerto Rico. No obstante, es en la Región de San Juan que está el mayor número de instalaciones requeridas para los Juegos Olímpicos.*

■ *Las instalaciones deportivas principales en la Región que se pueden utilizar para los diferentes eventos son:*

El área metropolitana de San Juan tiene una serie de instalaciones deportivas de importancia regional e inclusive a nivel isla. Además, tiene un Centro de Convenciones en el sector turístico del Condado, que a su vez se complementa con las facilidades para reuniones con que cuentan los hoteles del sector. El Centro de Convenciones tiene un total de 70,000 pies cuadrados y capacidad para 6,500 personas.

Según se señala en la sección anterior, los requisitos mínimos de instalaciones para llevar a cabo los Juegos Olímpicos (además de la Villa Olímpica) son el estadio principal con capacidad para 70,000 personas; el coliseo (arena) para los eventos de gimnasia con capacidad para 18,000 personas; un centro acuático (natatorio) para competencias de natación, clavado y polo acuático, con capacidad para 10,000 personas, y un estadio para tenis con capacidad para 10,000 personas. Ninguna de estas instalaciones está disponible actualmente en Puerto Rico. No obstante, es en la Región Metropolitana de San Juan que está el mayor número de instalaciones a las cuales se les pueden hacer mejoras, ampliar su capacidad y ser utilizadas para algunos de los eventos señalados. Debido a que la RMSJ tiene el mayor número de instalaciones deportivas, a una distancia razonable unas de otras, se pueden utilizar algunas para los eventos particulares y de eliminatorias. Además, la concentración de instalaciones deportivas en el área metropolitana de San Juan hace que queden a una distancia relativamente corta de varias posibles ubicaciones de la Villa Olímpica, que es precisamente uno de los requisitos del Comité Olímpico Internacional.

Las instalaciones deportivas principales en la Región que se pueden utilizar para los diferentes eventos son:

Municipio de San Juan:

- Estadio Hiram Bithorn, con capacidad para 15,000 personas, tiene el potencial de poderse ampliar y convertir en el Estadio principal para las olimpiadas;
- Coliseo Roberto Clemente, con capacidad para 10,000 personas, podría convertirse en la Arena (Coliseo) para competencias de varios eventos principales;

■ **Las instalaciones deportivas principales en la Región que se pueden utilizar para los diferentes eventos son:**

- Parque Sixto Escobar, con capacidad para 12,500 personas, para hockey sobre césped;
- Escambrón, con capacidad 8,000 personas, podría reconstruirse y convertirse en el Centro Acuático (Natatorio) para competencias de natación y clavado;
- Parque Central, con capacidad para 2,000 personas, tiene el potencial de convertirse en el Estadio de Tenis Olímpico.

Municipio de Bayamón:

- Estadio Juan Ramón Loubriel, con capacidad aproximada para 15,000 personas, para béisbol;
- Coliseo Rubén Rodríguez, con capacidad para 11,000 personas, para baloncesto.

Municipio de Carolina:

- Complejo Deportivo, con capacidad para 7,500 personas, para competencias de *volleyball*;
- instalaciones recreativas Quebrada Blasina, para competencias de remo y canoa.

Municipio de Guaynabo:

- Mets Pavillion, con capacidad para 6,500 personas, para competencias de tenis de mesa y *Badminton*.

Municipio de Canóvanas:

- Coliseo Carlos Mangual, con capacidad para 4,500 personas, para competencias de judo y *Tae Kwon Do*;
- Hipódromo el Nuevo Comandante, con capacidad para 8,000 personas, para competencias de equitación.

La Región Metropolitana de San Juan presenta el mayor por ciento de la población total de Puerto Rico, en comparación con el resto de las regiones. Según los datos del Censo de 1990, la población total de los municipios que componen la Región ascendió a 1,355,473 habitantes, un 38 por ciento de la población total de Puerto Rico, en comparación con la Región de Ponce que representó un 16 por ciento, la Región de Caguas un 17 por ciento y las regiones de Mayagüez y Arecibo, 14 por ciento cada una de la población total.

■ *La demanda efectiva de vivienda se deriva de la habilidad y capacidad de la familia para asumir el pago de una hipoteca.*

Los municipios del área metropolitana de San Juan (San Juan, Bayamón, Cataño, Guaynabo, Carolina y Trujillo Alto) representan un 76 por ciento de la población total de la RMSJ. La población de estos seis municipios ascendió a 1,024,406 habitantes, lo que demuestra la gran concentración de habitantes en la metrópolis de San Juan con respecto al resto de las áreas metropolitanas en la Isla.

Según datos del estudio sobre demanda efectiva de vivienda en Puerto Rico, preparado en 1990, sobresalen los Municipios de:

- San Juan, con una demanda de 19,602 unidades,
- Bayamón con 8,740 unidades y
- Carolina con 5,011 unidades para 1995.

La demanda efectiva de vivienda se deriva de la habilidad y capacidad de la familia para asumir el pago de una hipoteca, determinada por niveles de ingreso, precio de la vivienda y los costos de financiamiento.

Estimados de empleo del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos a 1991, reflejan aproximadamente 480,000 empleados en el área de trabajo mayormente compuesta por los municipios de la Región Metropolitana de San Juan. Se estimó un 13 por ciento de desempleo del total de la fuerza trabajadora en el área.

La Tabla de Comparación Regional (página) presenta un resumen de los datos por región señalados en este capítulo.

Conclusiones

Se concluye que la Región Metropolitana de San Juan y quizás Caguas, son las más apropiadas para cualificar para ciudad sede, a base del análisis realizado. Se descartaron las Regiones de Mayagüez, Ponce y Arecibo por los siguientes factores:

- Se excede la distancia de recorrido con relación a las instalaciones aéreas y marítimas de capacidad internacional, partiendo del supuesto de que las posibilidades de remodelación y ampliación de los aeropuertos y puertos que ubican en esas regiones no estarán disponibles al momento de la celebración de los Juegos. No obstante, aun con los planes propuestos para dichas instalaciones, la proyección sobre capacidad aérea de pasajeros está muy por debajo de la capacidad del Aeropuerto Luis Muñoz Marín.

■ *Se descartaron las Regiones de Mayagüez, Ponce y Arecibo por los siguientes factores:*

■ *Se concluye que los lugares de la RMSJ son los más apropiados para considerar ubicar las instalaciones olímpicas que determinan la ciudad sede.*

- Existen pocas probabilidades de alcanzar los mínimos necesarios en términos de instalaciones de **alojamiento** para los visitantes.

- Falta de **instalaciones deportivas** y de competencia que cumplan con la capacidad requerida.

Debido a que ninguno de los lugares identificados en la Región de Caguas resulta apropiado, se concluye que los lugares de la Región Metropolitana de San Juan son los más apropiados para considerar ubicar las instalaciones olímpicas que determinan la ciudad sede. En la RMSJ se recomienda el Fuerte Buchanan por varias razones entre las que se destacan:

- Se estaría reutilizando un terreno valioso por su centralidad, que actualmente no se aprovecha óptimamente.
- Tiene infraestructura de primer orden.
- Los suelos son estables.
- Está cerca de importantes lugares de empleo y no propicia el desparramiento.
- La tenencia es pública.
- Tiene un tamaño adecuado.
- La ubicación de las instalaciones deportivas de tamaño significativo no tendrán impactos visuales, por la costura de mogotes que circunda el área.
- Queda a una distancia razonable de los accesos internacionales.
- Están en el punto más importante para su mercadeo posterior a los Juegos.

■ *La proyección internacional de Puerto Rico se facilitará en la medida que la sede sea la ciudad más conocida: San Juan.*

La proyección internacional de Puerto Rico se facilitará en la medida que la sede sea la ciudad más conocida: San Juan. El Fuerte Buchanan está en terrenos del Municipio de Guaynabo, por lo que su ubicación fuera del Municipio de San Juan puede restarle efectividad a las gestiones de cabildo.

Debe considerarse que Buchanan queda muy próximo del límite municipal entre San Juan y Guaynabo. El área entre Buchanan y San Juan no tiene unidades residenciales que modifiquen los resultados electorales. Se presentan gráficamente algunas alternativas de la posible modificación de los límites municipales para que las instala-

ciones principales o algunas de ellas se localicen en San Juan, y, además, se presenta una posible distribución de usos en el área de Buchanan.

■ *De las instalaciones principales, la única que tiene que ubicarse en la ciudad sede es el Estadio Olímpico.*

De las instalaciones principales, la única que tiene que ubicarse en la ciudad sede —condición indispensable, según los requisitos del Comité Olímpico Internacional— es el Estadio Olímpico. Por ello, una de las alternativas presentadas es la localización del Estadio en el complejo del Hiram Bithorn, lo que no implicaría cambios a los límites municipales, para que San Juan pueda cualificar como ciudad sede.

Tabla de Comparación Regional

Regiones	Arecibo	Caguas	Mayagüez	Ponce	San Juan
Capacidad (asientos) en instalaciones deportivas principales existentes	21,500	18,000	32,000	27,000	92,000
Habitaciones existentes	120	378	768	321	6,690
Habitaciones adicionales propuestas	1,770	475	2,092	370	7,640
Población 1990	496,871	603,779	494,244	572,585	1,355,473
Demanda de vivienda (área metro) 1995	2,275	4,019	7,171	6,109	34,620
Capacidad existente pasajeros aéreos	7,941	179,524	189,418	33,066	8,300,000
Proyección de capacidad de pasajeros aéreos	7,941	179,524	189,418	136,000	13,000,000
Capacidad para barcos cruceros (núm.) existentes	0	0	0	0	8
Proyección de capacidad barcos cruceros (número) y pasajeros	0	0	0	2	11
	0	0	0	3,400	19,500

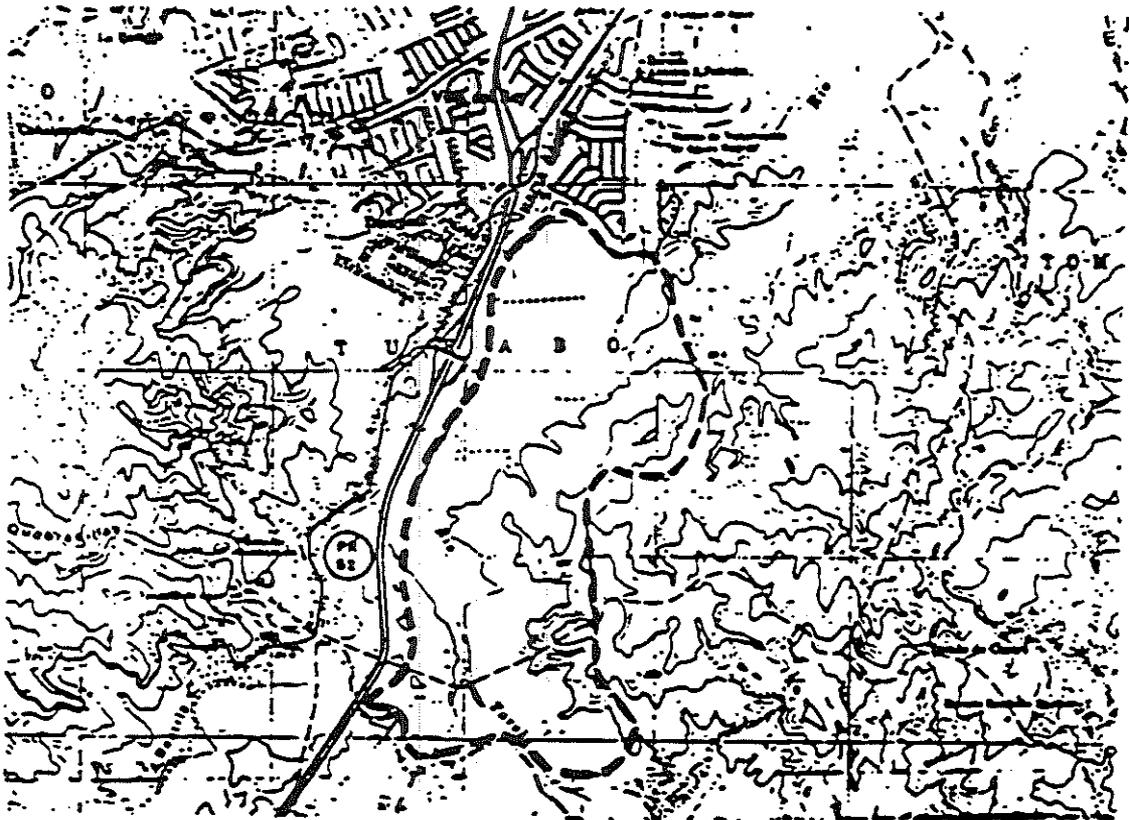
Apéndice

Análisis de propiedades para ubicación Villa Olímpica y otras instalaciones principales

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Región de Caguas

1. Finca Caguas Sur



Localización: Al este de la PR-52, Bo. Turabo, Caguas

Cabida y tenencia: 794 cuerdas - Privada

Características físicas: Topografía llana; usos residenciales de baja densidad y uso en pastos para ganado; parte de los terrenos son inundables.

Políticas Públicas: No conforme: fuera ámbito de expansión urbana; provocaría presión de desarrollo en un sector con características rurales.

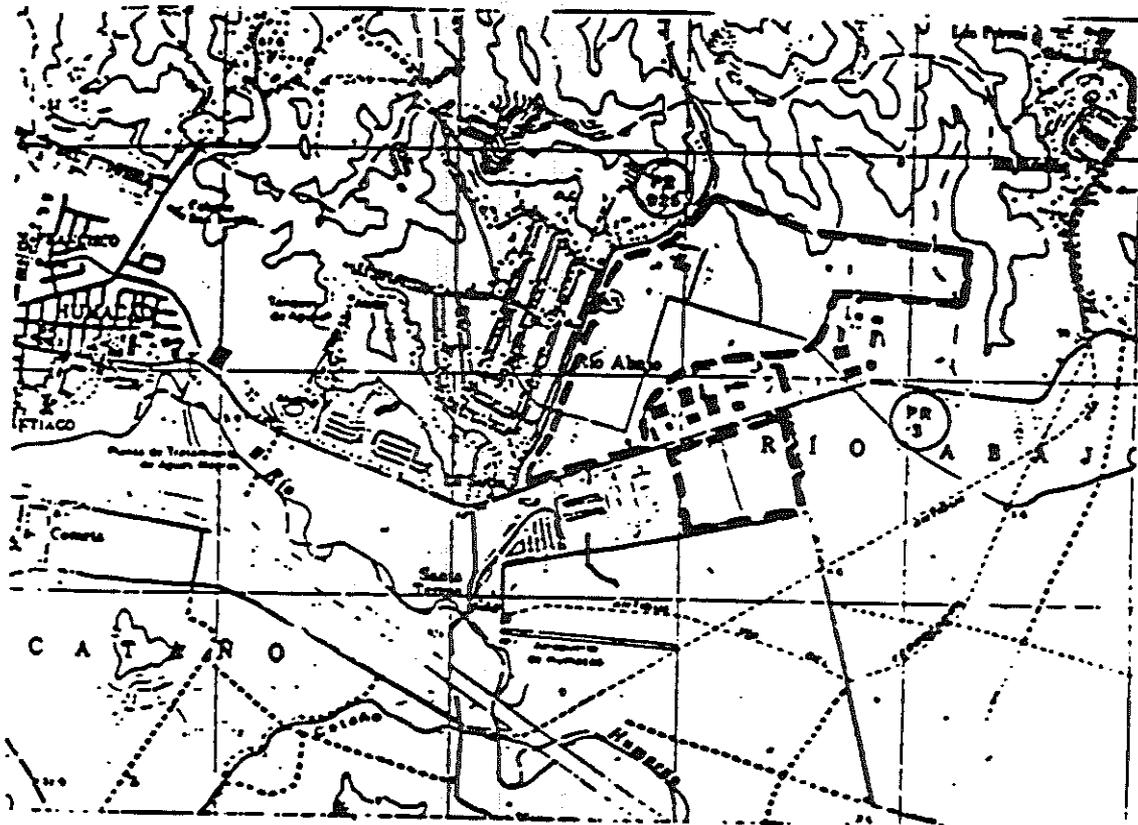
Valor escénico: Alguno

Infraestructura: Deficiente; suministro de agua limitado; no hay facilidades de tratamiento de aguas.

Observaciones: La AAA ha propuesto ubicación de lago para abastecimiento de agua.

Conclusión: No se recomienda por falta de infraestructura (obras de control de inundaciones altamente costosas); alto costo de expropiación y no está conforme a las políticas públicas de uso del terreno.

3. Finca Boig



Localización: Carr. Est. PI-925, Do. Rio Abajo, Imacao.

Cabida y tenencia: 527 cuerdas - Privada.

Características físicas: Topografía llana; localización cercana al aeropuerto de Imacao.

Políticas Públicas: Dentro de ámbito de expansión urbana.

Valor escénico: Ninguno

Infraestructura: A corto plazo se proyecta construcción Planta Regional de Imacao y relocalización Carr. PI-3.

Observaciones: Hay proyecto Desarrollo Conceptual para el área.

Conclusión: No se recomienda por el alto costo de adquisición de los terrenos y podría haber conflicto con desarrollos contemplados para el área.

5. Finca VRS



Localización:	Al sur PR-1 y al este de la PR-52 propuesta, Bo. Vayas, Pocho.
Cabida y tenencia:	Aproximadamente 1,000 cuerdas - Privada.
Características físicas:	Semi-llana; inundable (Zona 2); terrenos agrícolas.
Políticas Públicas:	Fuera del ámbito de expansión urbana.
Valor escénico:	Visuales hacia el mar.
Infraestructura:	Accesos inadecuados. En el futuro, con la extensión de la Autopista PR-52 y la ampliación de la Avenida PR-1 se mejoraría los accesos. No dispone de facilidades adecuadas de agua y alcantarillado.
Observaciones:	Terrenos son eminentemente agrícolas.
Conclusión:	No se recomienda por su localización; terrenos se deben de mantener en uso agrícola.

Región de Eyzaguen

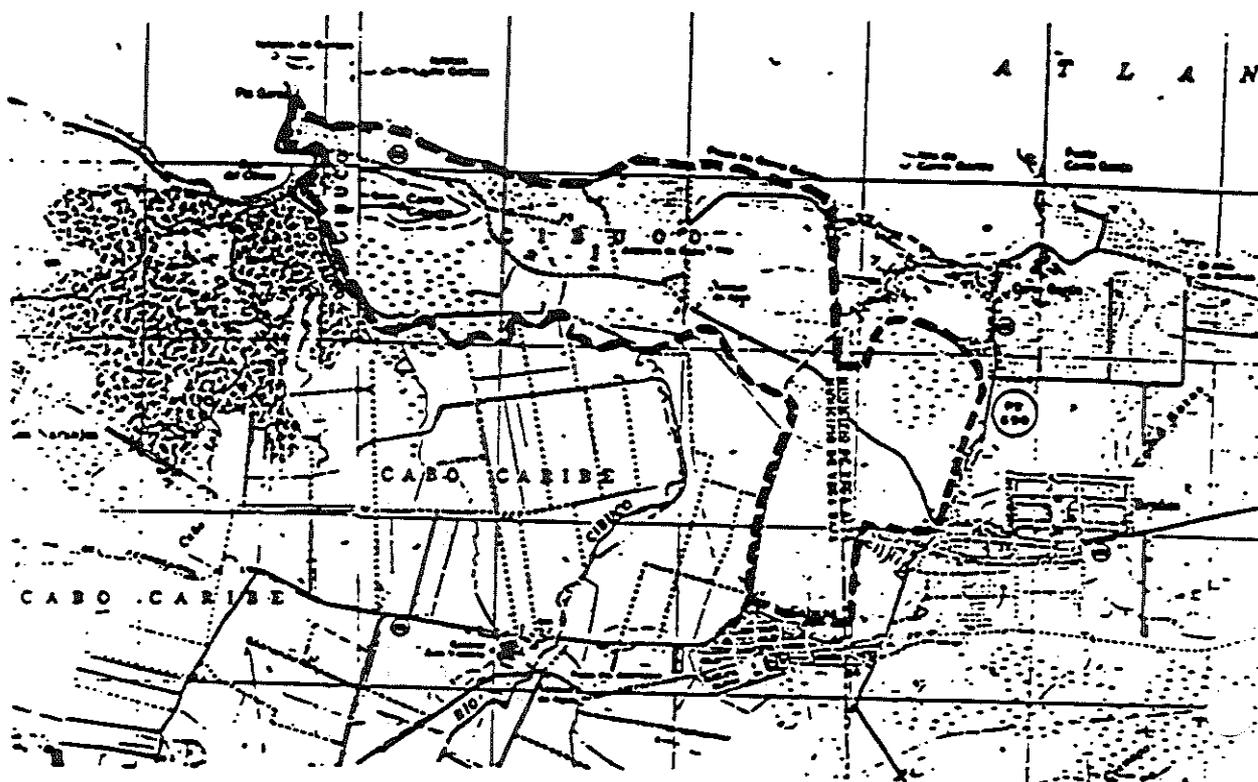
7. Finca El Maní



- Localización:** Carr. Est. 341, al oeste Carr. Est. PR-2, Sector El Maní, Eyzaguen.
- Cabida y tenencia:** 106 cuerdas - Públicas (Administración de Terrenos).
- Características físicas:** Topografía llana; los terrenos radican en zona inundable 2.
- Políticas Públicas:** Los terrenos están dentro del límite de expansión urbana.
- Valor escénico:** Ninguno
- Infraestructura:** Deficiente; accesos inadecuados. Se propone la Ave. Algarrobo, como nuevo acceso a los terrenos (no está en programa).
- Conclusión:** No se recomienda por su condición de inundabilidad y alto de costo de desarrollo.

Región de Arcebo

9. Finca Cibaco



Localización: Carreteras PI-630 y PI-690, Bo. Cabo Caribe, Vega Baja y Bo. Sabana, Vega Alta.

Cabida y tenencia: 1,458.5 cda. - Pública (Autoridad de Tierras) Arrendada a varios.

Características físicas: Topografía llana y semi-llana. Inundable en un 75% (Zona I); Zona 2 en un 15%; terrenos pantanosos en un 70%. Al suroeste se encuentra el área natural conocida como Ciénaga Prieta y al noreste el balneario de Cerro Gordo.

Políticas Públicas: No conforme debido a que se localiza fuera del ámbito de expansión urbana y a las características naturales de los terrenos.

Valor escénico: Vistas de la costa.

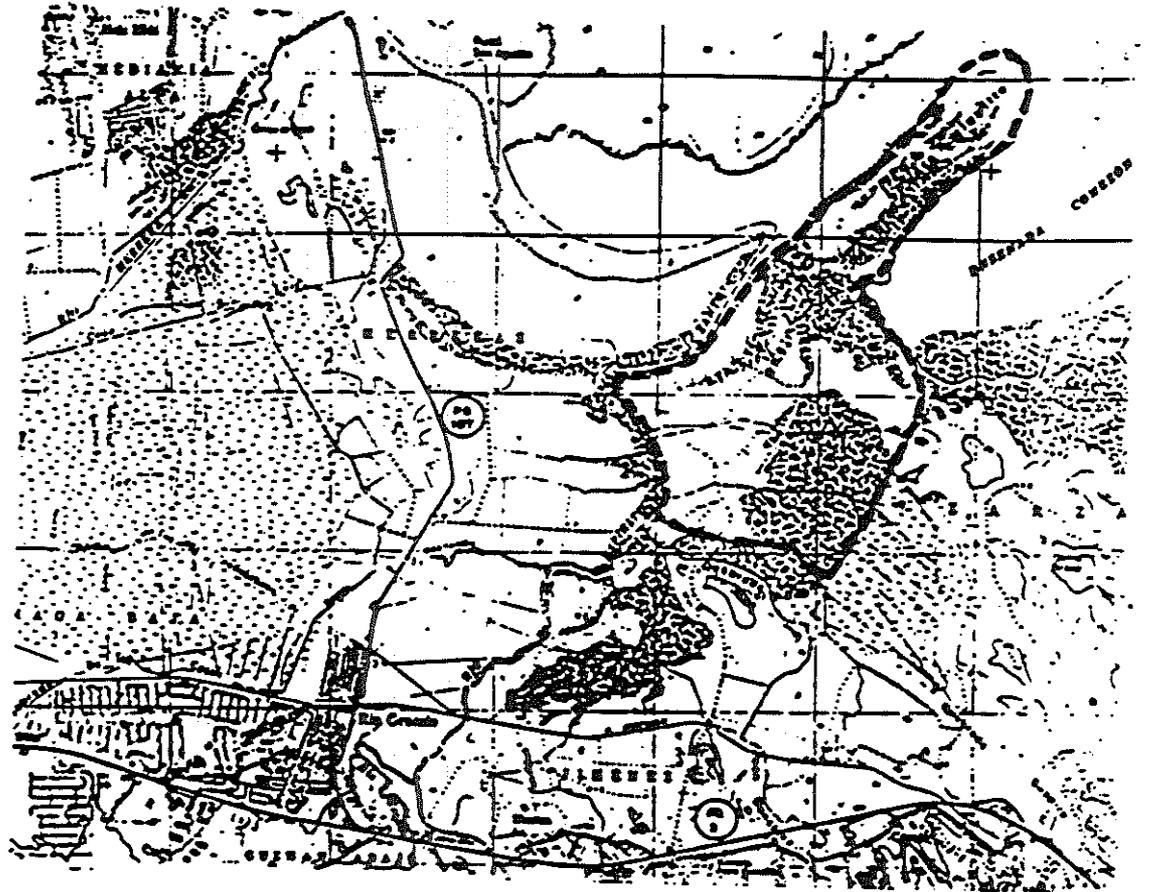
Infraestructura: La finca carece de infraestructura.

Observaciones: La finca con dentro de los terrenos que en la actualidad está estudiando la entidad desarrolladora ADESA y Estudios Técnicos.

Conclusión: No se recomienda por falta de infraestructura.

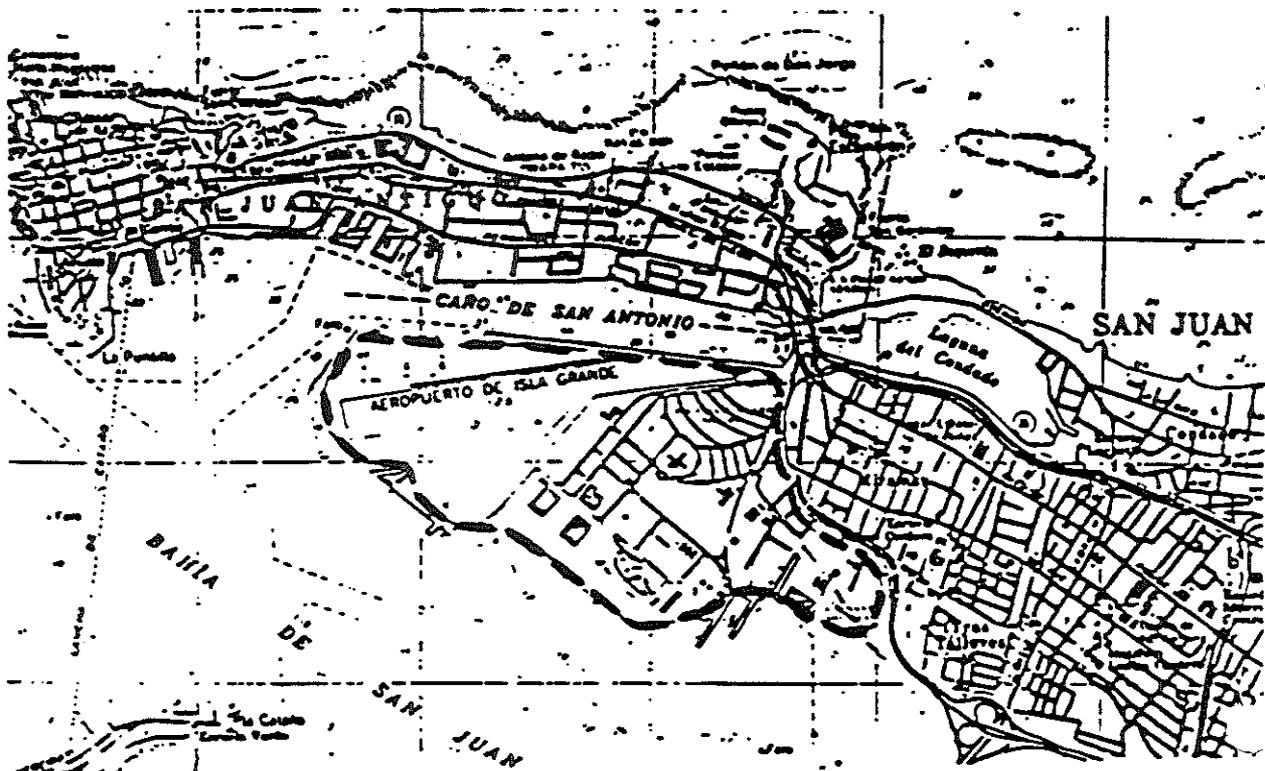
Región Metropolitana de San Juan

11. Coco Beach, Río Grande



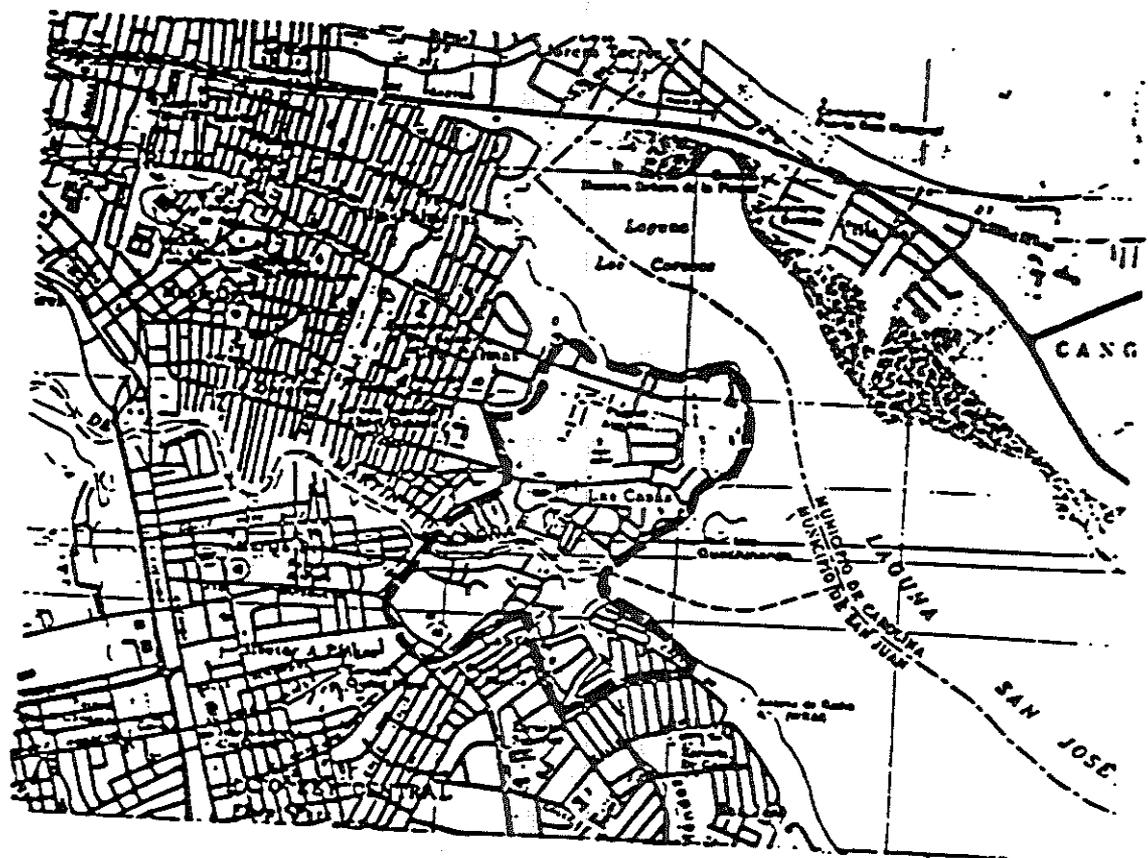
Localización:	Al norte de la Carr. Est. PR-3, Bo. Sarzal, Río Grande.
Cabida y tenencias:	360 cuerdas - Privada
Características físicas:	Topografía llana; algunos terrenos son sanglares y pantanosos; asyornento inundable (Zona 2).
Políticas Públicas:	Fuera del ámbito de expansión urbana; representaría un núcleo urbano aislado.
Valor escénico:	Alto valor por sus visuales de la costa y El Yanque.
Infraestructura:	Acceso adecuado; capacidad para agua limitada.
Observaciones:	Consulta para proyecto Residencial-Turístico, para 4,340 unidades, aprobada en 1976.
Conclusión:	No se recomienda por la carencia de infraestructura, la condición inundable de los terrenos y propiciar el desparramamiento.

13. Isla Grande



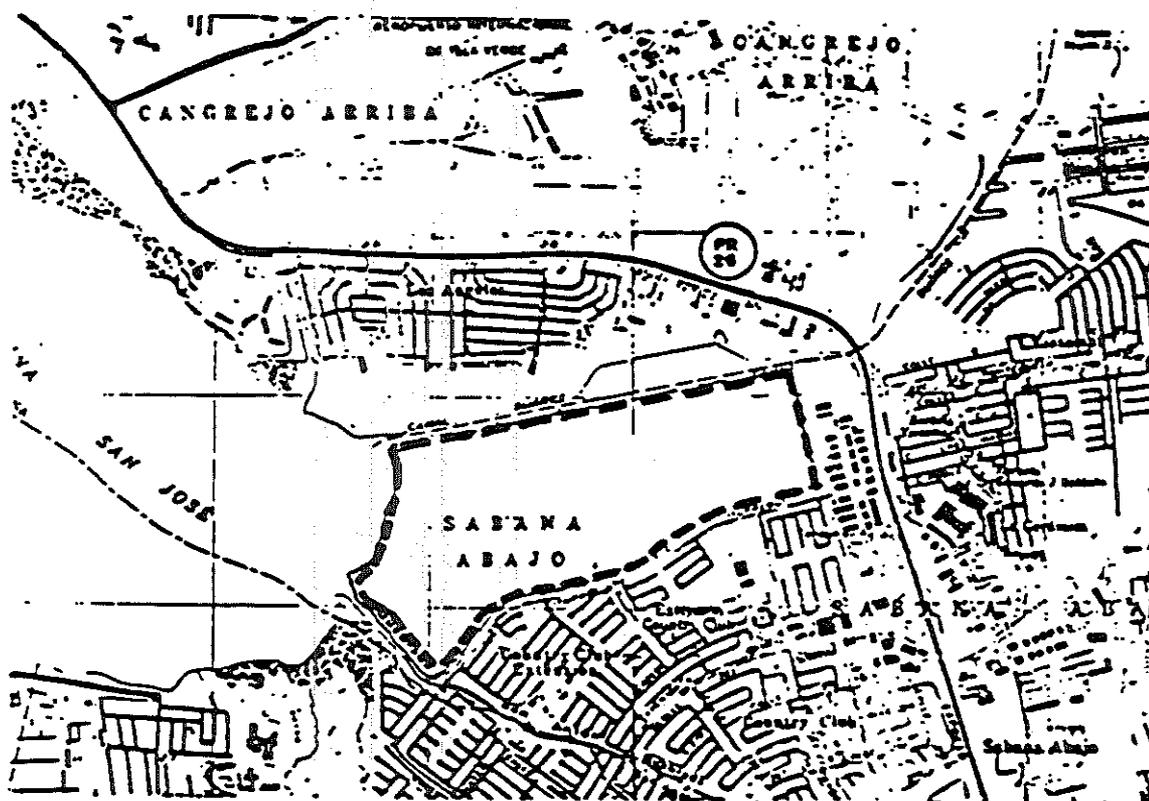
Localización:	Ave. Fernández Juncos, Bo. Santurce, San Juan.
Cabida y tenencia:	230 cuerdas - Pública (Autoridad de los Puertos).
Características físicas:	Topografía llana; una pequeña franja de la costa hacia la Bahía de San Juan son terrenos inundables (Zona I). Los terrenos son relleno por lo que representan un riesgo.
Políticas Públicas:	Conforme debido a que son terrenos céntricos y con buenas accesos.
Valor escénico:	Vista de la Bahía de San Juan.
Infraestructura:	Facilidades de agua y alcantarillado; accesos adecuados.
Observaciones:	El uso futuro se facilitaría de reubicarse el aeropuerto de Isla Grande, que son los terrenos estatales; adyacentes hay aproximadamente 250 cuerdas propiedad de la Marina de Estados Unidos, que representan alternativas de expansión para usos futuros.
Conclusión:	Se recomienda por su céntrica localización, facilidades de infraestructura y fácil acceso a vías y transportación pública excepto que la pobre calidad de los suelos podría hacer costoso su desarrollo seguro.

15. Oeste Laguna San José

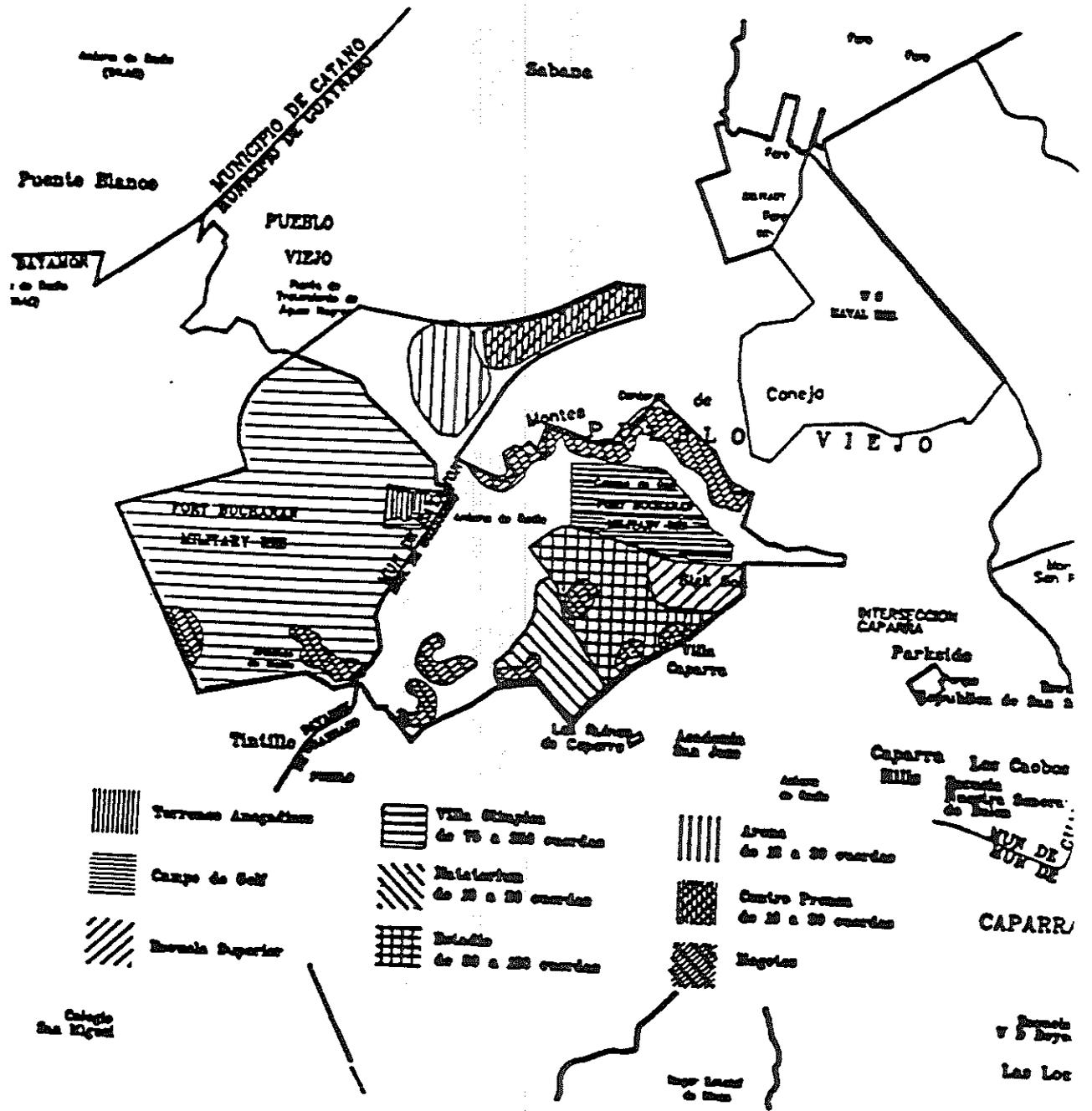


- Localización:** Ave. Barbosa, Sectores Las Casas y Cantero, Barrios Santarco y Bata Boy, San Juan.
- Cabida y tenencia:** 309 cuerdas - Pública y Privada.
- Características físicas:** Topografía semi-llana; el Caño Martín Peña atraviesa los terrenos; una porción (aproximadamente 50%) a lo largo y al sur del Caño son terrenos inundables (Zona I); franja de terrenos anegadizos (hacia Laguna San José); mayormente ocupada por usos residenciales (Las Margaritas y El Mirador - de alta densidad y Buena Vista).
- Políticas Públicas:** Dentro del área de expansión urbana; conflicto en cuanto a terrenos inundables.
- Valor estético:** Vista de Laguna San José.
- Infraestructura:** Capacidad adecuada de agua y alcantarillado; accesos no adecuados.
- Observaciones:** La parte norte de los terrenos está bajo el área de acercamiento de los aviones al aeropuerto; sujeta a niveles altos de contaminación sónica, pero que se pueden disminuir a través del diseño de las estructuras. Los terrenos del caño se incluyen en el estudio de viabilidad de extensión del Sistema Agua-Expreso.
- Conclusión:** No se recomienda debido al alto costo de relocalizar comunidades existentes en el área.

19. Finca La Marina (Ciudad Deportiva
Roberto Clemente)

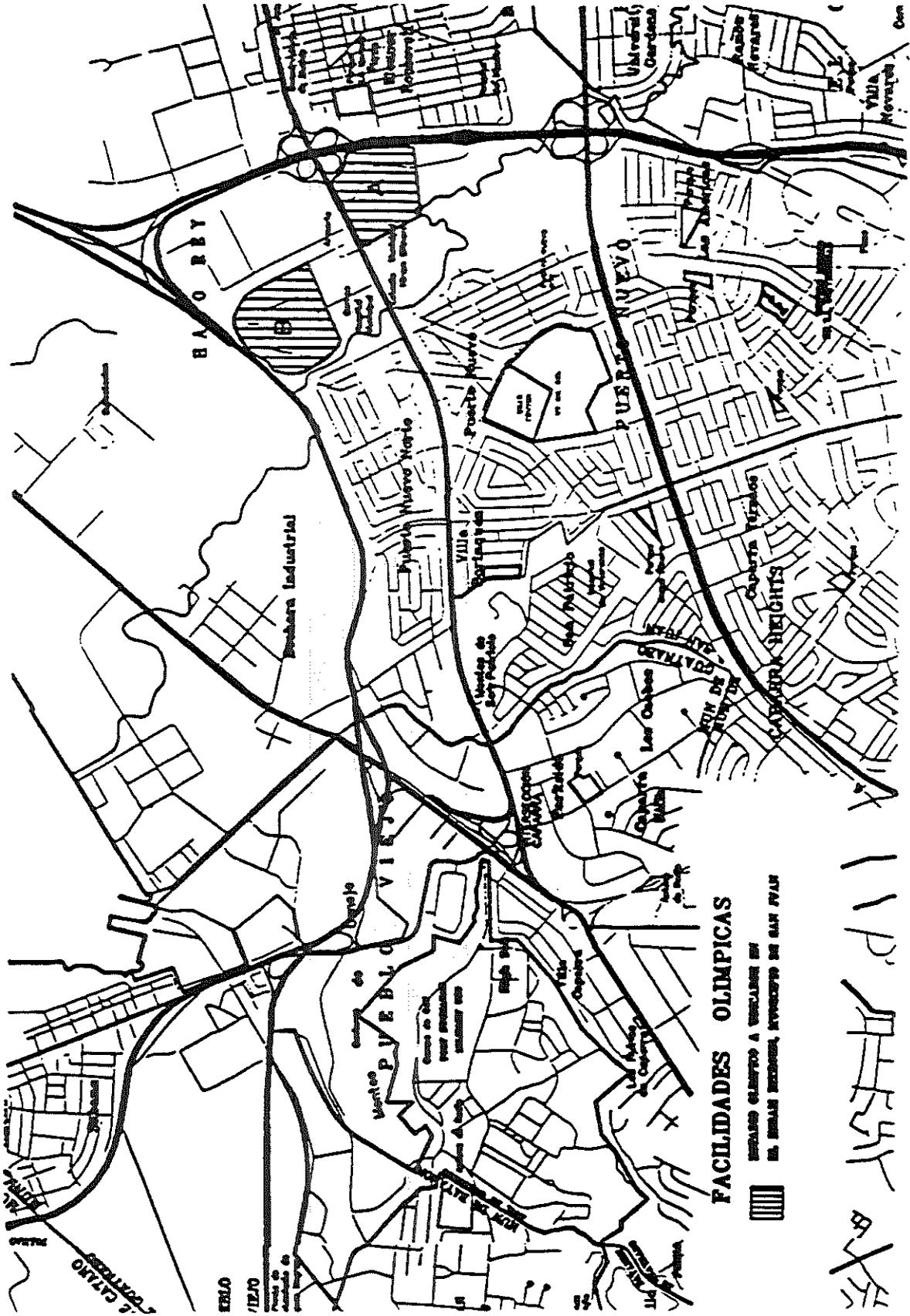


- Localización:** Ave. Iturroqui, Bo. Sabana Abajo, Carolina
- Cabida y tenencia:** 416 cuerdas - Pública y Privada.
- Características físicas:** Topografía llana; gran parte de los terrenos son inundables (Zona I) y se componen de terrenos anegadizos y manglares.
- Políticas Públicas:** Conforme en cuanto a terrenos no inundables ni pantanosos (manglares).
- Valor Escénico:** Vista de la Laguna San José.
- Infraestructura:** Trocales de acueductos y alcantarillados se localizan en la Ave. Campo Rico, cerca de los terrenos; información sobre capacidad futura no disponible (N/D); accesos adecuados.
- Observaciones:** Se localiza en los terrenos el parque deportivo Roberto Clemente, en el área que no es inundable ni pantanosa (aproximadamente 100 cuerdas). Este parque es parte del desarrollo de la Ciudad Deportiva Roberto Clemente, aprobada para 200 cuerdas mediante la Consulta N.º. 74-5-0370 PCN, el 14 de marzo de 1974.
- Conclusión:** Se recomienda por su localización pero implicaría utilizar los terrenos del Parque Roberto Clemente y además, llevar a cabo algunas obras de control de inundaciones y mitigación de terrenos anegadizos, de utilizarse esa porción de los terrenos.



- | | | | | | |
|---|-------------------|--|-----------------------------------|---|----------------------------------|
|  | Terrazas Anegadas |  | Villa Olimpia de 75 a 200 cuerdas |  | Arroz de 25 a 30 cuerdas |
|  | Campos de Golf |  | Estadísticas de 25 a 30 cuerdas |  | Centro Promer de 25 a 30 cuerdas |
|  | Reserva Superior |  | Estadío de 25 a 30 cuerdas |  | Regatas |

POSSIBLE DISTRIBUCION DE USOS EN BUCHANAN



FACILIDADES OLIMPICAS

SEÑALES OLIMPICAS A UTILIZAR EN EL SITIO DE LAS FACILIDADES OLIMPICAS DE SAN PABLO

ESTADIO DE FÚTBOL

Infraestructura Social

Proyecto Puerto Rico 2005

Capítulo 26	Infraestructura Social: Consideraciones Generales
Capítulo 27	Educación
Capítulo 28	Recreación
Capítulo 29	Salud
Capítulo 30	Vivienda

Infraestructura Social: Consideraciones Generales

■ *El análisis se circunscribió mayormente a aquellos elementos indispensables para definir las necesidades de instalaciones físicas.*

Una vez comenzado el Proyecto Puerto Rico 2005, se vislumbró la necesidad de incluir el análisis de algunos elementos sociales para complementar la planificación a largo plazo de la infraestructura física de Puerto Rico, el cual constituye el objetivo principal del Proyecto en su primera fase. El análisis, la planificación y la programación de los sectores de educación, recreación, salud y vivienda estuvo dirigido principalmente a la identificación de instalaciones necesarias para el óptimo desarrollo de estos sectores. Debido a este objetivo, el análisis se circunscribió mayormente a aquellos elementos indispensables para definir las necesidades de instalaciones físicas.

Los cuatro sectores mencionados representan áreas de esfuerzo que tienen un fin social dirigido básicamente a satisfacer necesidades humanas tales como el desarrollo del individuo, la utilización adecuada de su tiempo libre, mantener su salud física y mental, y disponer de una vivienda adecuada para su núcleo familiar y su privacidad, entre otras. Estos elementos son cuatro de los siete indicadores establecidos por el profesor Jan Drewnowski para medir el nivel de la calidad de vida.

■ *La política pública sobre la ubicación de las instalaciones y las estructuras del componente social se determina mayormente por la infraestructura existente, con la excepción de la vivienda informal.*

Los servicios de los cuatro sectores incluidos se han provisto a la ciudadanía mayormente por medio de las instalaciones y estructuras que juntos constituyen el bloque comunitario tradicional, con la actividad comercial y gubernamental. También se distinguen porque el objeto de su planificación es el cliente o usuario, por lo que es un esfuerzo humanístico.

La política pública sobre la ubicación de las instalaciones y las estructuras del componente social se determina mayormente por la infraestructura existente, con la excepción de la vivienda informal. Por otro lado, su ubicación es determinante para la provisión y/o ubicación de la infraestructura. El patrón de localización de estos elementos del componente social, a su vez, establece las actividades que se generan o emanan de ellas, tales como los desperdicios sólidos,

las aguas usadas de las residencias, los centros de salud y las escuelas. La circulación peatonal y vehicular relacionada con las viviendas, las escuelas y las actividades auxiliares, como las bibliotecas, son otros ejemplos de la importancia de la interacción entre la red de comunicación y transportación que requieren los cuatro servicios para funcionar.

La planificación del componente social se hace a base de las necesidades de la gente, es decir, según las características de las personas quienes van a utilizar o recibir los servicios. Estos se pueden denominar como la clientela, los usuarios, los residentes, los participantes o los ciudadanos. Por ende, un factor de primera importancia para la planificación de este sector son las características demográficas.

■ *El tamaño de la unidad familiar se sigue reduciendo y su composición cambiando. Habrán más personas que vivan solas, más mujeres que hombres y más jefas de familia.*

Según el análisis y proyecciones presentados en el capítulo sobre tendencias demográficas, se espera que los usuarios en el año 2005 incluyan una alta proporción de personas de mayor edad: 16 por ciento de la población mayor de 65 años y un 75 por ciento de 16 años o más, con una edad promedio de 32 años, casi una inversión total de la pirámide poblacional de la década de los '50. El tamaño de la unidad familiar se sigue reduciendo y su composición cambiando; inclusive la misma definición de lo que constituye una unidad hogareña está cambiando. Habrán más personas que vivan solas, más mujeres que hombres y más jefas de familia.

Otros factores importantes que se consideran en la planificación del sector social incluyen las expectativas, las ocupaciones, las destrezas, los intereses de las personas y el uso de su tiempo, incluyendo el ocio. Un factor de importancia es la capacidad adquisitiva de las personas para allegarse un bien o servicio, que a su vez se afecta por los patrones de consumo y la influencia de los medios de comunicación masivos sobre estos patrones y tendencias. La capacidad adquisitiva se afecta directamente por la tasa de dependencia económica. La suma de estos factores constituye la oportunidad y la disponibilidad percibida o actual, la preferencia y la motivación de las personas para participar en, usar o adquirir una educación, recreación, servicios de salud y vivienda. Es necesario llevar a cabo investigaciones y análisis sobre los aspectos señalados para poder hacer proyecciones más precisas para el año 2005.

■ *El marco tradicional del modelo tradicional de oferta y demanda no es apropiado para analizar el componente social del Puerto Rico de hoy y del futuro.*

Por otro lado, la oferta o provisión de estos servicios y bienes se suple por medio de una red de entidades e instituciones públicas y privadas, que incluyen la comunidad y las propias personas, y los gobiernos federal, central y municipal, en algunas instancias de forma centralizada y otras veces de forma descentralizada. Esta red de servicios por lo general no es muy articulada ni organizada, es decir, sistemática. Además, los papeles de participación y función de las entidades involucradas están cambiando.

El modelo de oferta y demanda de los servicios y de la vivienda se caracteriza por una demanda de más servicios particulares y especializados. Hay una demanda por una oferta variada. Además, las entidades proveedoras están pasando por tantos cambios que queda claro que el marco tradicional del modelo de oferta y demanda no es apropiado para analizar el componente social del Puerto Rico de hoy y del futuro.

■ *Las tendencias en la legislación y financiamiento federal durante últimos veinte años han resultado en una oferta descentralizada de servicios y una proliferación de servicios ofrecidos a nivel municipal.*

Las tendencias en la legislación y financiamiento federal durante últimos veinte años han resultado en una oferta descentralizada de servicios y una proliferación de servicios ofrecidos a nivel municipal, a través de la misma administración municipal, o servicios canalizados por organizaciones particulares. La Reforma Municipal y la Reforma Educativa son dos piezas de legislación que reflejan esas tendencias. También se ha visto un aumento en los servicios especializados de salud, educación y recreación. Ha ocurrido un aumento, que se espera continúe, en la demanda por diferentes servicios para diferentes grupos en la sociedad, tales como las personas de edad avanzada, personas con impedimentos físicos y emocionales, con problemas de aprendizaje, las personas sin hogar propio y familias de una persona. Estos grupos tienen necesidades diferentes y derechos que hay que reconocer. Por ejemplo, la *American Disabilities Act* tiene un impacto enorme sobre el diseño y ubicación de todas las instalaciones y servicios auspiciados con fondos federales.

La oferta de servicios del componente social también se ve afectada por el grado de participación de los usuarios en buscar soluciones para resolver sus problemas y/o necesidades. Se vislumbra una participación más activa y dirigida, lo cual es deseable no solamente por los beneficios de su participación misma, sino también

■ *La oferta de servicios del componente social también se ve afectada por el grado de participación de los usuarios en buscar soluciones para resolver sus problemas y/o necesidades.*

■ *Otros factores que afectan la oferta y demanda de servicios son el aumento en sus costos, el financiamiento de proyectos, y los costos de operación y mantenimiento.*

■ *El Departamento de la Vivienda cambió recientemente su política pública de constructor de viviendas a facilitador de viviendas.*

porque contribuye a reducir la dependencia de los ciudadanos en el gobierno para resolver sus problemas.

Los avances tecnológicos tienen un gran impacto sobre la organización y la distribución de los servicios de educación y salud. Los cambios tecnológicos en la educación pueden afectar las prácticas pedagógicas y los espacios para aprender. Por ejemplo, se puede aprender por medio del uso de computadoras y de la televisión, en lugares que no se limitan a la escuela. Para el próximo siglo se puede esperar que los servicios tradicionalmente ofrecidos en el contexto del vecindario o comunidad puedan ofrecerse dentro de la comunidad o en un sector urbano grande, según el patrón de las actividades del usuario, es decir, en forma dispersa o en forma concentrada. Esto se ha visto en la programación de la oferta de servicios recreativos, que ofrece una red de servicios vecinales hasta regionales, e incluye parques urbanos.

Otros factores que afectan la oferta y demanda de servicios son el aumento en sus costos, el financiamiento de proyectos, y los costos de operación y mantenimiento. Esta situación ha creado un problema serio en la capacidad, eficiencia y efectividad en el ofrecimiento de servicios por parte del sector público. El resultado ha sido la búsqueda de apoyo del sector privado por parte del gobierno y el uso del sector privado por la clientela, creando un paulatino y espontáneo movimiento hacia la privatización de servicios. Esta es otra razón para fomentar la participación comunitaria, entendiéndose que el gobierno no puede ni debe proveerlo todo. A tono con lo anterior, el Departamento de la Vivienda cambió recientemente su política pública de constructor de viviendas a facilitador de viviendas.

El análisis de los sectores de educación, recreación, salud y vivienda que se presenta a continuación refleja las tendencias antes descritas, y el enfoque y la programación hacia los cambios que están ocurriendo. Es interesante notar que mientras el país se ha ido desarrollando y progresando hacia una sociedad post-industrializada con más servicios especializados, a la vez se vislumbra la necesidad y deseabilidad de la participación de la población en resolver sus problemas, y que sea más autosuficiente, más autodependiente, menos dependiente del gobierno. Esto requiere un cambio fundamental en el enfoque de educación y orientación a todos los niveles de la sociedad.

■ *Existe la necesidad de establecer una planificación más proactiva que reactiva.*

Los siguientes cuatro capítulos también apuntan hacia la necesidad de establecer una planificación más proactiva que reactiva; que el sector público anticipe cambios en valores, cambios en patrones del uso del tiempo, cambios en las necesidades de diferentes grupos, entre otros, y planifique los servicios en una forma dinámica, con esos cambios como base. Hacia esa dirección se dirige el Proyecto Puerto Rico 2005 de la Junta de Planificación.

Educación¹

Introducción

■ *La educación se desarrolla en diferentes ámbitos sociales: la familia, el vecindario, las organizaciones culturales, el trabajo, los medios de comunicación y las instituciones educativas.*

■ *La ausencia de una distinción entre educación e instrucción conduce a una distorsión sobre la visión y las políticas respecto a la educación.*

La educación es el proceso por el cual se adquieren los conocimientos sobre el ser humano, la sociedad, la naturaleza, las destrezas y competencias para el mundo del trabajo, y su enriquecimiento cultural e intelectual. En este sentido, la educación se desarrolla en diferentes ámbitos sociales: la familia, el vecindario, las organizaciones culturales, el trabajo, los medios de comunicación y las instituciones educativas.

Por ende, la educación no se reduce a los procesos de instrucción formal: la educación organizada y dirigida en las escuelas y universidades. Ocurre también en otras instituciones educativas no escolares: los centros culturales, las asociaciones y organizaciones cívicas, comunitarias y políticas, y en centros y talleres de adiestramiento. Por otro lado, ocurre una educación informal—no dirigida ni institucionalizada—en los ámbitos informales de la familia, el vecindario, los clubes y asociaciones y, sobre todo, los medios de comunicación.

La ausencia de una distinción entre educación e instrucción conduce a una distorsión sobre la visión y las políticas respecto a la educación. Se confunde el proceso educativo con el proceso que se da en las escuelas y en las universidades. A consecuencia, se le imponen a la escuela unas expectativas y requerimientos imposibles de cumplir. En este contexto, no podemos esperar que la escuela se encargue de la totalidad de la educación, lo que a su vez hace necesario que estemos de acuerdo sobre qué es lo que podemos realmente exigir a ésta.

La educación no puede reformar significativamente otros elementos de la vida en sociedad, a no ser que otros elementos también sean objeto de reforma. Por otro lado, no podemos limitarnos a esperar que ocurran cambios en otros elementos sociales para atender la educación. De lo que se trata es de la profunda conciencia que es preciso tener en cuanto a la intensa interacción entre la sociedad y el

¹ En la redacción de este capítulo se utilizó el documento "Educación Hoy: Hacia el 2005" del Consejo General de Educación de octubre de 1991.

■ *La educación contemporánea rebasa cada vez más los linderos de las instituciones escolares formales para desarrollarse con creciente intensidad fuera de éstas.*

■ *Al desarrollar una política pública dirigida a mejorar la educación en el próximo siglo, es necesario analizar el contexto societal (económico y social) y las condiciones internas de las instituciones educativas.*

proceso educativo, y la forma en que se afectan mutuamente. La educación es un proceso continuo y dinámico que abarca la totalidad de la vida. Responde y es influenciado por la familia, la comunidad, la iglesia, los medios de comunicación y otros aspectos que influyen en la formación del individuo.

La educación contemporánea rebasa cada vez más los linderos de las instituciones escolares formales para desarrollarse con creciente intensidad fuera de éstas. Así encontramos que no sólo son numerosos, sino de gran calidad, los programas de adiestramiento que ofrecen las entidades privadas y gubernamentales; la investigación que se desarrolla en el ámbito privado (por ejemplo en las farmacéuticas y otras empresas relacionadas con la salud); el proceso educativo intenso que se da en instituciones que fomentan las artes y la cultura; en las comunidades (por ejemplo, el proyecto de la Playa de Ponce, fundado por Sor Isolina Ferré). Todo lo anterior se da junto al impacto que tienen los medios de comunicación masiva sobre los adultos y los niños, desde su más temprana edad, y las posibilidades que continuamente se abren en las comunicaciones por vía de satélites, el uso de las computadoras, los programas para uso en videograbadoras y toda la aplicación de la tecnología contemporánea a la educación.

En resumen, los dos ámbitos de la educación son el institucional, que comprende el sistema escolar primario, secundario y superior del sector público y privado, y el no-institucional, que comprende principalmente:

- los centros y talleres de adiestramiento ocupacional;
- los centros culturales y de la comunidad.

Estas iniciativas y gestiones educativas se desarrollan por el gobierno, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales de interés social.

Al desarrollar una política pública dirigida a mejorar la educación en el próximo siglo –tanto en el ámbito escolar, como en el no institucional–, es necesario analizar el contexto societal (económico y social) y las condiciones internas de las instituciones educativas.

Contexto externo

Tendencias globales

■ *La globalización de la economía ha creado una demanda por un conocimiento mejorado de las culturas, mercados e idiomas de otras naciones, y definido nuevas formas para la enseñanza de esas disciplinas.*

■ *Los desarrollos tecnológicos y su uso extensivo en todas las industrias y ocupaciones requieren una base de conocimiento de ciencias y matemáticas, y capacidad de pensamiento creativo.*

Las nuevas realidades económicas –tales como la globalización de la economía y la tecnología– han colocado a las instituciones educativas en una nueva perspectiva que les impone nuevos retos. Estos cambios económicos tienen implicaciones críticas para la educación. Una tecnología que cambia rápidamente demanda de las universidades una mayor capacidad de investigación especializada, dinámica y responsiva. A su vez, para poder aprovechar las tecnologías desarrolladas en los laboratorios de las universidades, se requieren mayores esfuerzos para la transferencia y comercialización de éstas. La globalización de la economía ha creado una demanda por un conocimiento mejorado de las culturas, mercados e idiomas de otras naciones, y definido nuevas formas para la enseñanza de esas disciplinas.

Por otro lado, la importancia de los recursos humanos en el nuevo orden económico significa que el sistema educativo necesita fortalecimiento en todos sus niveles, desde la escuela elemental hasta los programas graduados. Los programas educativos deben responder mejor a las necesidades de aprendizaje para toda la vida. Los individuos deberán desarrollar su capacidad para aprender rápidamente nuevas destrezas y ser capaces de adaptar su conocimiento a los cambios que se dan en la sociedad. Por ejemplo, el proceso actual de producción requiere que se promueva el aprendizaje y trabajo en equipo. Los desarrollos tecnológicos y su uso extensivo en todas las industrias y ocupaciones requieren una base de conocimiento de ciencias y matemáticas, y capacidad de pensamiento creativo.

La situación en el ámbito social es algo diferente. Mientras el poder económico sobrepasa en muchos casos las naciones, el Estado continúa siendo el nivel donde se establecen las prioridades sociales. A pesar de intentos por tratar de terminar con el Estado benefactor, sigue intacto en Inglaterra, Estados Unidos y Europa Occidental. Las aspiraciones y valores de la democracia social en esta área se mantienen

como un fuerte factor político. Claro está, urge que se reconceptualice al Estado benefactor de acuerdo a las necesidades de una sociedad que está basada menos en los servicios estandarizados y masivos, y se inclina más a la flexibilidad, diversidad y provisiones de alta calidad; que permita un papel más diferenciado y flexible al gobierno, y se incline más hacia un papel regulador y auspiciador en lugar de proveedor.

■ *La educación tiene que reconocer que en este momento histórico el asunto de mayor relevancia no es maximizar la libertad individual, sino establecer un balance entre la libertad individual y la responsabilidad social.*

Cada día se hace más evidente la necesidad de mantener un balance armonioso con el ambiente. Esta situación puede implicar la necesidad de revisar nuestros modelos de desarrollo económico, urbano y social. La educación tiene que reconocer que en este momento histórico el asunto de mayor relevancia no es maximizar la libertad individual, sino establecer un balance entre la libertad individual y la responsabilidad social. Hay que reconocer que la sociedad no es un mero conglomerado de individuos, sino que requiere una interdependencia entre éstos.

Contexto económico y social en Puerto Rico

Todas las corrientes mundiales afectan a Puerto Rico. Estas, junto a desarrollos internos, hacen que Puerto Rico cambie. Hace cerca de 50 años se inició el programa de educación general que aún es el modelo de la mayor parte de los programas de educación general de nuestras universidades y escuelas. Puerto Rico era marcadamente distinto a lo que es hoy; era distinto en sus necesidades, y en su contexto social, político y económico. Era una sociedad rural y agraria –con la mayoría de la población sumida en la miseria económica, desnutrición y altas tasas de mortalidad– que comenzaba su modernización y necesitaba una fuerza laboral diestra para una nueva economía industrial. Además, era una sociedad que tenía que atenuar sus marcadas diferencias socioeconómicas y cuyo liderato político contaba con un relativo consenso en la sociedad civil respecto a sus metas colectivas y su sentido de dirección.

■ *Puerto Rico es una sociedad industrial semidesarrollada, con los más altos niveles de desarrollo social y económico en América Latina y el Caribe.*

La realidad actual es diferente. Puerto Rico es una sociedad industrial semidesarrollada, con los más altos niveles de desarrollo social y económico en América Latina y el Caribe. Tiene indicadores económicos muy por debajo de los niveles de los países más avanza-

dos, pero posee índices de salud y educación comparables a éstos. Después de décadas de crecimiento económico acelerado, se proyectan tasas más bajas de crecimiento. Tiene industrias de alta tecnología que requieren recursos humanos del más alto nivel de destrezas, pero coexisten sectores económicos de mediana y baja productividad, que en conjunto no absorben los recursos humanos disponibles y capacitados para los empleos existentes. La edad mediana de la población aumenta continuamente, a medida que se reducen los grupos poblacionales de niños y jóvenes, y aumenta la población de edades medianas y ancianas. Se reduce, pues, el conjunto de la población tradicional de edad escolar y superior.

Los medios de comunicación, el Cable TV y las comunicaciones brindan acceso a la población a información y programación de otros países, y los integra a los circuitos culturales internacionales o globalizados. La migración masiva de las pasadas décadas ha asentado a más de dos millones de la población en los Estados Unidos, que mantiene vínculos familiares y nexos culturales estrechos con Puerto Rico.

La desigualdad económica y social se agudiza, y la reducción en magnitud y calidad de los servicios públicos redundará en un deterioro de los niveles de bienestar de la población de medianos y bajos ingresos. Los problemas de contaminación y deterioro del ambiente, así como los graves problemas de criminalidad, violencia doméstica, adicción a las drogas y alcoholismo, SIDA, y la desintegración de los sectores urbanos y su secuela de conflictos sociales, inciden en un deterioro de la calidad de vida y la convivencia. La fragmentación de la sociedad en grupos de interés y opinión diversos, competitivos y antagónicos, le añade elementos de juicio que son difíciles de armonizar en un proyecto de acción colectiva sobre los problemas presentes.

En el marco de su estrecha relación política y económica con los Estados Unidos, Puerto Rico ha recibido la influencia de estilos de vida norteamericanos que se reflejan en el consumo, valores y expresiones culturales e intelectuales. A la vez, el pueblo de Puerto Rico profundiza en su identidad histórica, y enriquece su acervo cultural afroantillano, latinoamericano, indígena y español.

■ *La desigualdad económica y social se agudiza, y la reducción en magnitud y calidad de los servicios públicos redundará en un deterioro de los niveles de bienestar de la población de medianos y bajos ingresos.*

■ *La fragmentación de la sociedad en grupos de interés y opinión diversos, competitivos y antagónicos, entorpece el consenso.*

■ *Puerto Rico cuenta con recursos humanos relativamente abundantes, lo que divide el problema de los recursos humanos en dos.*

■ *La universidad debe formar los recursos humanos en las destrezas de alto nivel de complejidad requeridas en la manufactura y servicios, con tecnologías avanzadas y amplios componentes de información.*

■ *Uno de los grandes logros de nuestra sociedad fue ofrecer acceso al sistema educativo a todos los grupos sociales del país.*

Actualmente las oportunidades de empleo de los graduados universitarios son comparativamente menores que en el pasado, entre otras razones, debido al alto número de egresados de instituciones post-secundarias. Puerto Rico cuenta con recursos humanos relativamente abundantes, lo que divide el problema de los recursos humanos en dos. Por un lado, hay que preparar a los jóvenes para las demandas del mercado actual, pero el mercado de empleos es de lento crecimiento e inestable y en continua fluctuación en la demanda de destrezas ocupacionales, lo que contribuye a no garantizar empleo a un gran número de personas, incluso a los que tienen grados universitarios. Esto plantea un gran reto a la universidad. Debe formar los recursos humanos en las destrezas de alto nivel de complejidad requeridas en la manufactura y servicios, con tecnologías avanzadas y amplios componentes de información. Este tipo de recurso humano es un requisito indispensable para lograr una economía competitiva en el ambiente global. También hay que identificar y desarrollar los recursos insulares para el desarrollo de sectores económicos internos, con capacidad competitiva ante empresas externas.

El egresado universitario no puede contar con un nicho fijo en un empleo permanente, sino que debe tener la capacidad de aprender y desarrollar nuevas destrezas, adquirir nuevos conocimientos y tener capacidad gestora de nuevas oportunidades de empleo y actividad económica. Esto requiere una mentalidad innovadora y orientación al trabajo colaborativo.

Contexto interno

El sistema educativo pre-universitario

En la década del cuarenta, el sistema educativo sólo atendía un 15 por ciento de la población escolar. Estos niños provenían mayormente de las zonas urbanas y eran, en su mayoría, hijos de las personas pertenecientes a los grupos sociales con mayores medios económicos y mejor preparación escolar. Uno de los grandes logros de nuestra sociedad fue ofrecer acceso al sistema educativo a todos los grupos sociales del país.

■ *Al crecer en una forma tan acelerada, el sistema educativo no ha podido responder con agilidad a las necesidades de los diversos grupos.*

La educación se convirtió en uno de los instrumentos que hizo posible el desarrollo y la capacitación de gran número de puertorriqueños. La escuela fue un lugar de igualdad, de libre acceso y de oportunidades para todos.

A medida que mejoran los niveles de vida de la población, un número mayor de niños van a la escuela y el sistema atiende un grupo cada vez más heterogéneo de estudiantes. Al crecer en una forma tan acelerada, el sistema educativo no ha podido responder con agilidad a las necesidades de los diversos grupos que hoy asisten a la escuela. Tampoco ha podido atemperarse adecuadamente al cuadro de cambios sociales, económicos y culturales.

Escuelas públicas y privadas

Los datos de las Tablas #1 y #2 reflejan una reducción en la matrícula escolar (pública y privada), excepto en los grados 10-12. Las tasas de escolaridad han ido en aumento, aunque en las escuelas públicas las tasas de retención han disminuido. Claro está, estas tasas de retención se estiman sin considerar los que recurren a otras alternativas y completan su cuarto año. Este factor eleva en cierto grado la tasa relativa de retención. Las tasas de retención acumulativas de primero a duodécimo, a pesar de que aparentan ser bajas, han permanecido más o menos constantes con variaciones positivas leves. Las razones que explican esta situación son las siguientes:

- traslado de estudiantes a escuelas privadas, nocturna, Estados Unidos y otros países e instituciones correctivas;
- estudiantes que fracasan;
- estudiantes que se dan de baja.

■ *Las tasas de escolaridad han ido en aumento, aunque en las escuelas públicas las tasas de retención han disminuido.*

Esto se explica en parte por el desplazamiento de los estudiantes a las escuelas privadas, las cuales han registrado un aumento continuo. En 1980-81, la matrícula en las escuelas privadas constituía el 11.6 por ciento del total y aumentó al 17.2 por ciento en 1988-89. En términos absolutos, la matrícula en las escuelas públicas se ha reducido, mientras aumenta en las escuelas privadas. Sólo el 56.6 por ciento de la población de 16 a 18 años de edad está matriculada en la escuela.

En un estudio reciente de la Junta Rectora de Educación y Empleo realizado durante el año 1989, se entrevistaron a 73,400 estudiantes de escuela superior. Estos tendieron a describir el currículo como poco relevante a sus preocupaciones e intereses actuales, con poca flexibilidad, y falta de innovaciones que les sirvieran de reto a su capacidad creativa. Estos señalaron que los servicios educativos no los capacitan para enfrentarse de forma efectiva al mundo del trabajo. La percepción que tienen los estudiantes del sistema de educación pública debe servir de base para una evaluación profunda del currículo como uno de los mecanismos para transformar a la escuela en un instrumento de valor práctico en la vida de los estudiantes y de la comunidad. Uno de los problemas principales con los que actualmente se enfrenta el sistema educativo público es que aproximadamente la mitad de los estudiantes que inician el primer grado abandonan la escuela antes de terminar su cuarto año.

Las pruebas que ofrece el Departamento de Educación muestran que el nivel de aprovechamiento de los estudiantes en las destrezas básicas de español, inglés y matemáticas están muy por debajo de los niveles establecidos para cada grado o nivel escolar. Por ejemplo, en las pruebas ofrecidas por ese Departamento en el año escolar 1989-90 se observó que el por ciento de estudiantes que domina el 70 por ciento de las materias de español, inglés y matemáticas en tercero, sexto y noveno grado, en muy pocos casos está sobre el 50 por ciento de la totalidad de estudiantes sometidos a prueba. Estas pruebas también demuestran que a medida el estudiante avanza en el nivel escolar se reduce el grado de aprovechamiento en las asignaturas medulares. Junto a estas limitaciones en el desarrollo académico de los estudiantes, se ha señalado la necesidad de mejorar el área vocacional y técnica. Esta área ha tenido logros significativos con el Programa de Cursos Novedosos en el Área Vocacional y Técnica, y en la coordinación con la industria.

Tabla #1

*Matrícula Total de Escuelas Públicas Diurnas
por Región Educativa para los
Años 1981-82 al 1991-92 y
Proyecciones para 1992-93 hasta 1995-96
Primer Mes Escolar*

Región Educativa	Datos Reales ^a											Proyecciones ^b			
	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
Arecibo	95,803	90,136	93,886	92,383	91,532	90,737	90,624	89,548	88,448	87,867	88,577	88,182	89,870	87,510	86,910
Bayamón	106,680	106,529	105,053	103,248	102,638	102,225	101,028	99,247	97,808	96,873	96,333	95,216	94,930	94,535	93,835
Caguas	108,152	103,538	101,905	100,489	99,500	98,429	97,635	96,041	95,151	94,804	94,316	94,413	94,105	94,280	93,205
Humacao	83,360	84,665	85,197	84,931	84,123	83,391	82,182	80,665	79,069	77,514	77,540	76,748	76,490	76,175	75,575
Mayagüez	95,937	95,841	95,088	94,221	93,497	93,134	92,575	90,656	89,176	87,763	87,602	86,663	86,410	86,050	85,020
Ponce	116,003	115,160	114,609	113,295	112,226	110,554	109,632	108,168	106,634	105,879	105,471	104,766	104,405	103,970	103,280
San Juan	109,813	107,804	106,187	104,336	103,389	101,029	99,161	97,231	94,939	94,030	92,740	92,158	91,630	90,675	91,950
Total	711,748	708,673	701,925	692,923	686,914	679,489	672,837	661,576	651,225	644,734	642,599	638,146	635,840	633,195	629,775

Fuente: a/ Unidad de Estadísticas, b/ División de Planificación
Departamento de Educación, septiembre de 1991

Tabla #2

*Matrícula de las Escuelas Públicas Diurnas
por Tipo de Organización y Año Escolar
Primer Mes*

Año Escolar	Sencilla (6 horas)		Alternativa (5 horas)		Doble (3 horas)		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
1981-82 ^a	504,782	74.1	173,885	22.5	2,635	0.4	681,302	100.0
1982-83 ^a	524,803	77.5	149,520	22.1	2,464	0.4	676,787	100.0
1983-84 ^a	527,326	78.7	140,384	21.0	1,845	0.3	699,555	100.0
1984-85 ^a	530,056	80.2	129,055	19.5	1,867	0.3	660,978	100.0
1985-86 ^a	536,135	81.9	117,318	17.9	1,341	0.2	654,794	100.0
1986-87 ^a	553,147	85.3	94,163	14.5	1,016	0.2	648,326	100.0
1987-88 ^a	555,866	86.6	85,348	13.3	459	0.1	641,593	100.0
1988-89 ^a	558,215	88.5	71,830	11.5	743	0.1	630,788	100.0
1989-90 ^a	544,238	87.9	73,602	11.9	1,410	0.2	619,250	100.0
1990-91 ^a	536,531	87.9	72,424	11.9	1,183	0.2	610,250	100.0
1991-92 ^b	582,525	90.0	66,445	10.9	610	0.1	605,285	100.0
1992-93 ^b	540,220	89.5	62,775	10.4	615	0.1	603,600	100.0
1993-94 ^b	542,670	88.7	69,135	11.3	-	-	611,805	100.0
1994-95 ^b	541,925	88.2	72,500	11.8	-	-	614,425	100.0
1995-96 ^b	549,385	87.7	77,045	12.3	-	-	626,390	100.0

Fuente: a/ División de Estadísticas, b/ División de Planificación
Departamento de Educación, septiembre de 1991
No incluye matrícula pre-escolar.

Los inconvenientes que ha tenido el sistema para atender al estudiante se complican ante la dificultad de proveer a los maestros un ambiente y una preparación que los motiven a buscar alternativas para mejorar la enseñanza. Entre los hallazgos de la Comisión Especial Conjunta para la Reforma Educativa Integral (1990) sobre las dificultades de los maestros, se mencionan:

- las condiciones de trabajo inadecuadas;
- la falta de estructuras de participación de los maestros en decisiones que les afectan;
- la carencia de incentivos para la superación cualitativa de la enseñanza y el desempeño profesional;
- la falta de adecuación entre la preparación recibida y la realidad económica, social y cultural en que deberán desempeñarse los maestros.

■ *Entre los hallazgos de la Comisión Especial Conjunta para la Reforma Educativa Integral (1990) sobre las dificultades de los maestros, se mencionan:*

La organización administrativa del sistema educativo no facilita el modo de resolver los problemas presentados, por el contrario los agrava al no asumir la flexibilidad necesaria para atender la gran variedad de situaciones que enfrenta un sistema altamente centralizado. Por este motivo, el Calendario de Implantación de la Ley Orgánica de Educación presenta medidas para la creación de sistemas mecanizados encaminados a mejorar la estructura administrativa existente y facilitar el proceso de descentralización hacia los distritos escolares.

Programas de adiestramiento ocupacional escolares y no-escolares

La formación de personal técnico, de oficina y de apoyo administrativo de nivel no universitario ha sido una de las funciones del Programa de Educación Vocacional y Técnica del Departamento de Educación. También le corresponde esta función a los programas de grado asociado de los Colegios Regionales de la Universidad de Puerto Rico y las universidades privadas. En los pasados diez años han surgido más de 400 institutos post-secundarios no universitarios de carreras cortas. Además, la Administración del Derecho al Trabajo y el Cuerpo de Voluntarios al Servicio de Puerto Rico han desarrollado una gama de cursos de adiestramiento relacionados directamente con los empleos

■ *En los pasados diez años han surgido más de 400 institutos post-secundarios no universitarios de carreras cortas.*

■ *Un 20 por ciento de los 277,433 empleos adicionales que surgirían durante el período de 1984 al año 2000 corresponden a ocupaciones de nivel no universitario.*

y formación de autoempresas. Estos programas atienden la necesidad de preparar los recursos humanos capacitados para ocupaciones de oficina, apoyo administrativo, técnicas y para-profesionales. Estas ocupaciones han aumentado, y el impacto de la tecnología ha transformado radicalmente los requerimientos y destrezas. Por ejemplo, la mecánica automotriz requiere conocimientos sobre electrónica y computadoras.

Las proyecciones de empleo por sector ocupacional señalan que un 20 por ciento de los 277,433 empleos adicionales que surgirían durante el período de 1984 al año 2000 corresponden a ocupaciones de nivel no universitario. Estas se concentran en ocupaciones en los sectores de servicios, agricultura, silvicultura y pesca, personal de reparación, artesanos y operarios fabricantes, y obreros en general. Para el año 2000 se estima que la demanda en estas categorías fluctuará entre 494,000 y 578,000 empleos, o sea, entre 105,000 y 189,000 empleos adicionales sobre los niveles de 1984.² Se han estimado un total de 231 ocupaciones cuya educación requerida corresponde a niveles pre-universitarios.

En el año académico 1990-91, el Programa de Instrucción Vocacional, Técnica y de Altas Destrezas ofrecía siete programas de educación ocupacional, con la siguiente matrícula:

• Agricultura	839
• Educación Comercial	16,477
• Mercadeo	15,601
• Ocupaciones Relacionadas con la Salud	3,682
• Economía Doméstica	1,301
• Educación Técnica	2,116
• Educación Vocacional Industrial	16,249

Total 56,265

Los datos del año 1990 indican que hay un total de 116 cursos ocupacionales en los cuales se invirtieron \$58,431,359.

Algunas de las debilidades de los programas de educación ocupacional a nivel no universitario son las siguientes:

- baja empleabilidad de los egresados del nivel secundario;³
- baja preferencia de los patronos para emplear egresados del nivel secundario;³

² José Lema Moyá, "Formación de Recursos Humanos", PLERUS, Revista de la Escuela Graduada de Planificación de la Universidad de Puerto Rico, Vol. 20, Números 1-2, junio-diciembre de 1986, páginas 121-149.

³ Belén Fidalgo y Asociados, "Informe Final del Estudio de Seguimiento a Egresados y Encuesta a Patronos", Área de Educación Vocacional y Técnica, 1991.

■ *Algunas de las debilidades de los programas de educación ocupacional a nivel no universitario son las siguientes:*

- pocas oportunidades para la actualización de destrezas ocupacionales;
- obsolescencia de los conocimientos de algunos maestros;
- obsolescencia del currículo y algunos programas educativos;
- deficiente preparación ocupacional de los maestros en el área de los oficios.

■ *El Programa de Educación Vocacional y Técnica es muy rígido.*

El Programa de Educación Vocacional y Técnica es muy rígido. Se ofrece por sistemas formales escolares, de programas recurrentes y estáticos, y la estructura administrativa es altamente centralizada, debido a la rigidez y normas del Departamento de Educación. La duplicidad de la oferta ocupacional en otras instituciones que ofrecen incentivos a los estudiantes afecta la planificación, administración y la asignación eficiente de los recursos.

Otras agencias desarrollan programas de adiestramiento con una clientela no escolar para atender necesidades identificadas de personal con destrezas ocupacionales específicas. Los programas sobresalientes en esta actividad son los siguientes:

■ *ADT*

Administración del Derecho al Trabajo: Ofrece adiestramiento a personas desempleadas, con orientación al empleo propio y ocupaciones con oportunidades de empleo. Estos programas incluyen:

- adiestramiento técnico;
- adiestramiento en el empleo;
- mejoramiento ocupacional y readiestramiento;
- aprendizaje en la industria;
- actividades combinadas de empleo y adiestramiento.

Este conjunto de programas atendió a cerca de 20,000 personas en el año 1990, con un presupuesto de \$25 millones.

■ *JOBS*

El Programa "JOBS" (Job Opportunities and Basic Skills Training Program): Está adscrito al Departamento de Servicios Sociales y dirigido a proveer educación, adiestramiento y empleo a las familias que reciben asistencia económica del programa federal de familias con niños (conocido por sus siglas en inglés AFDC) con el fin de hacerlos autosuficientes. En el año 1989-90 se invirtieron cerca de \$2.9 millones.

■ *Cuerpo de Voluntarios*

El Cuerpo de Voluntarios al Servicio de Puerto Rico: Sus programas promueven el desarrollo integral de los jóvenes, para prepararlos para el autoempleo y para desempeñarse en trabajos productivos, en el sector público y privado. Además, ofrece formación en destrezas y orientación, y apoyo a los jóvenes para establecer microempresas. Durante el año fiscal 1989-90 se invirtieron cerca de \$22 millones.

■ *Los programas principales del Cuerpo de Voluntarios son:*

Los programas principales del Cuerpo de Voluntarios son:

<i>Programa</i>	<i>Matrícula</i>
13 Recintos Residenciales *	2,670
<i>Job Corps</i>	680
Acción Rápida de Capacitación en el Oficio (32 núcleos**)	3,000
RED	60
Centro de Desarrollo de Empresas para Jóvenes	3,638
Subprogramas de Empresas para Consorcios	<u>100</u>
Total	10,148

* Centros de adiestramiento de jóvenes, donde residen el año completo.

**Centros de adiestramiento en el lugar de trabajo.

■ *En el período de 1970 a 1989, la matrícula en instituciones de educación superior aumentó de 64,449 a 156,903.*

Educación superior

En el período de 1970 a 1989, la matrícula en instituciones de educación superior aumentó de 64,449 a 156,903. Este crecimiento se dio mayormente en el sector privado, en donde el número de instituciones de educación superior aumentó de 4 a 33 y la matrícula de 21,933 (34 por ciento del total) a 96,337 (61 por ciento). El financiamiento del Programa de Becas Pell ha sido el principal factor de esta expansión, así como el creciente desempleo de la población joven con estudios secundarios. El número de empleos que requiere educación de nivel secundario ha disminuido en años recientes y la tendencia actual es el empleo de personas con estudios superiores.

■ *El sistema público y el privado han tenido un crecimiento inorgánico y desintegrado que ha redundado en una inversión cuantiosa de recursos financieros.*

■ *La expansión del sistema universitario ha traído un aumento desmedido en el número de egresados universitarios, algunos con deficiencias o sin las destrezas apropiadas para los empleos actuales.*

■ *La Universidad de Puerto Rico tiene por misión principal aportar al desarrollo económico y social.*

La Universidad de Puerto Rico ha desarrollado varios programas nuevos que responden a los requerimientos de la tecnología en la economía. Por otro lado, el sistema público y el privado han tenido un crecimiento inorgánico y desintegrado que ha redundado en una inversión cuantiosa de recursos financieros. Además, la proliferación de unidades y programas de poca pertinencia ha resultado en una dispersión de recursos que ha debilitado a los recintos con programas científicos, tecnológicos y profesionales de alto nivel de competencia.

La expansión del sistema universitario ha traído un aumento desmedido en el número de egresados universitarios, algunos con deficiencias o sin las destrezas apropiadas para los empleos actuales. El número de egresados ha ido aumentando excesivamente en relación a los empleos en ocupaciones correspondientes al nivel universitario. Los datos reflejan un aumento relativamente acelerado en la tasa de desempleo de los egresados de programas universitarios. Ante la reducción en las oportunidades de empleo para los egresados de bachillerato, se han desarrollado programas de nivel graduado profesional cuya matrícula casi se duplicó en el período de 1975 a 1990. En este mismo período se establecieron un gran número de programas de nivel post-secundario –de dos años– orientados a especializaciones técnicas, de trabajos de oficina y para-profesionales. Se estima que actualmente hay 20,000 estudiantes en estos programas. Sin embargo, no hay estudios que indiquen la tasa de empleabilidad de los egresados de estos programas.

La Universidad de Puerto Rico tiene por misión principal aportar al desarrollo económico y social. Esta misión se hace más compleja y difícil por los cambios tecnológicos acelerados. Se requiere mayor financiamiento para el fortalecimiento de la calidad y actualización de los programas, promover la investigación para modernizar la producción y preparar los recursos humanos para industrias de alta tecnología, y apoyar y fomentar la investigación social y la creación en las artes y las letras. Por otro lado, las instalaciones físicas de la Universidad de Puerto Rico requieren cuantiosas inversiones para mejorar las condiciones físicas para realizar su misión.

Valores, misión y objetivos del sistema educativo pre-universitario

■ *La meta principal de la escuela es facilitar la participación productiva y la responsabilidad del estudiante en el sistema sociocultural más amplio.*

■ *Es necesario lograr un mayor nivel de integración entre lo que se aprende informalmente dentro del sistema sociocultural y lo que se aprende en la escuela.*

■ *Junto a la comprensión de sí y de su mundo, la escuela debe proveerle al estudiante el conocimiento y las destrezas necesarias para el trabajo.*

La meta principal de la escuela es facilitar la participación productiva y la responsabilidad del estudiante en el sistema sociocultural más amplio. Es necesario estudiar como esta meta se traduce para el Puerto Rico del año 2005, dado el contexto descrito.

Estudiante

Para facilitar la participación inteligente del estudiante en un sistema sociocultural más amplio, es necesario lograr un mayor nivel de integración entre lo que se aprende informalmente dentro del sistema sociocultural y lo que se aprende en la escuela. El objetivo central de la escuela no deben ser las asignaturas académicas en sentido estricto, sino usar las materias para entender la naturaleza, la sociedad y las personas. La meta de la mayor parte de la labor escolar debe ser, pues, el estudio y la reflexión crítica de la experiencia sociocultural. El estudio debe llevarse a cabo en forma activa, es decir, promoviendo continuamente la intervención del sentimiento, la emoción, la imaginación, la reflexión de los alumnos y el pensamiento crítico. El reto es lograr un programa que ayude al alumno a entender mejor su persona, y su mundo natural y social para poder insertarse mejor en ese mundo. En esta tarea se debe intentar que el estudiante vea la interdependencia de su persona con la sociedad y el medioambiente.

Junto a la comprensión de sí y de su mundo, la escuela debe proveerle al estudiante el conocimiento y las destrezas necesarias para el trabajo. Esta tarea se complica sobremanera en el Puerto Rico de hoy. Por un lado, el desarrollo de las nuevas tecnologías y la obsolescencia de otras trae rápidos cambios, así como novedades en los tipos de empleos para la educación. Esto implica que, más que unos conocimientos específicos, hay que desarrollar en el estudiante unas destrezas que le permitan reaprender rápidamente.

Por otro lado, el nivel tan alto de desempleo en nuestro país requiere que se desarrollen iniciativas para crear nuevas formas de ocupación, así como nuevas alternativas de desarrollo ante el

■ *El nivel tan alto de desempleo en nuestro país requiere que se desarrollen iniciativas para crear nuevas formas de ocupación, así como nuevas alternativas de desarrollo ante el desempleo.*

■ *Finalmente, hay que fortalecer la solidaridad entre los seres humanos y el sentido de responsabilidad del puertorriqueño con su pueblo.*

desempleo. Se requiere un reenfoque para estimular la actividad y el espíritu empresarial con el propósito de crear mayor riqueza. Para lograr este fin es necesario desarrollar en el estudiante un sentido de autoestima y seguridad. Promover el desarrollo de los talentos que poseen los estudiantes ayudará en este proceso. Este proceso de desarrollo de la autoestima e interés del estudiante, conjuntamente con una enseñanza más activa y pertinente, contribuirán a mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes.

Finalmente, hay que fortalecer la solidaridad entre los seres humanos y el sentido de responsabilidad del puertorriqueño con su pueblo, apuntando a la necesidad de trabajar colectivamente para resolver democráticamente sus problemas. Como ejemplo de esta actitud, la escuela debe aprender a trabajar con la comunidad y otras entidades de la sociedad. Es importante, desde temprano en el proceso de desarrollo, que tanto la escuela como la familia le provean al niño los instrumentos adecuados para que vaya tomando responsabilidad de su vida y no dependa para todas sus necesidades del gobierno.

Meta:⁴

Contribuir a formar un puertorriqueño educado capaz de entenderse a sí mismo y a la sociedad en que vive y de incorporarse en forma productiva al proceso de cambio social y económico.

Objetivos específicos:⁴

1. Desarrollar en el educando las destrezas básicas que le permitan leer, escribir, comunicarse efectivamente, hacer análisis cuantitativos y solucionar problemas.

2. Desarrollar en el educando las destrezas que le permitan aprender por sí mismo a conocer el mundo que le rodea y evaluarlo críticamente.

3. Desarrollar los valores y actitudes que faciliten el logro de una vida plena y saludable dentro de los principios de una democracia: cooperación, dignidad, solidaridad, respeto al ser humano, a la vida y al ambiente.

4. Lograr que el estudiante de cada grado demuestre un nivel de aprovechamiento académico que satisfaga los estándares que se establecerán para cada año escolar.

⁴ "Educación Hoy: Hacia el 2005", *Op. cit.*, páginas 13 a 15.

5. Lograr que el estudiante se promueva de un nivel a otro con las competencias establecidas en cada materia y tomando como base los resultados de las pruebas administradas para ese propósito.

6. Aumentar consistentemente el por ciento de retención de los estudiantes que ingresan a la escuela hasta que completen el cuarto año de escuela superior.

7. Lograr que cada estudiante participe en actividades de enseñanza y aprendizaje durante 180 días o más del calendario escolar de cada año.

8. Fomentar y propiciar la participación activa del educando en los asuntos relacionados con su proceso educativo, a través de la planificación de la enseñanza, el consejo de estudiantes, la evaluación del maestro, el consejo escolar y las organizaciones estudiantiles.

9. Fomentar en el estudiante las características necesarias para convivir dentro de una sociedad democrática: liderazgo, participación, responsabilidad cívico-social, respeto a la dignidad del ser humano y hacer decisiones adecuadas en cada etapa de su vida.

10. Revisar, enriquecer y fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, de manera que el estudiante se convierta en el participante activo principal.

■ *Entre los elementos que promueven la motivación del maestro a dar lo mejor de sí están:*

Maestro

El sistema educativo debe crear un ambiente que propicie el óptimo desarrollo y desempeño del maestro para una educación de excelencia. Entre los elementos que promueven la motivación del maestro a dar lo mejor de sí están:

- incentivos económicos adicionales;
- facilitar los materiales de trabajo;
- minimizar la atención de los asuntos administrativos ajenos a la función docente;
- respetar la autonomía del maestro para decidir las estrategias y materiales educativos que mejor se ajusten a la realidad de su salón de clases;
- ofrecer espacio para la creatividad;
- educación continuada;

- promover la acción democrática participativa en el sistema, de manera que en el proceso de toma de decisiones se incorpore el punto de vista del maestro;
- permitir el intercambio entre maestros de manera que ninguno de ellos se sienta aislado en su trabajo; y
- por último, es fundamental que se reconozca la labor de excelencia.

■ *La gestión educativa requiere un aprendizaje continuo.*

La gestión educativa requiere un aprendizaje continuo. Es importante proveer las oportunidades para este aprendizaje y desarrollar la conciencia de que aprender a enseñar toma tiempo. La enseñanza no puede basarse sólo en la teoría, sino que es necesario aprender continuamente de la experiencia diaria. El maestro debe desarrollar una actitud reflexiva ante su práctica docente que le permita mejorarla continuamente.

Meta:⁵

Desarrollar las condiciones de trabajo necesarias para que el maestro mejore la calidad de la enseñanza: aquéllas que propicien una gestión flexible, autónoma y responsable del maestro, y las que logren retener en el sistema al personal docente mejor capacitado.

Objetivos Específicos:⁵

1. Diseñar e implantar estrategias que le permitan al maestro el desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje como su función primordial.
2. Lograr una coordinación efectiva con las universidades para enriquecer la fase de preparación profesional de los maestros, de manera que se cumpla con los requisitos y características que describen al maestro, según la Ley 68 del 28 de agosto de 1990.
3. Implantar un sistema de evaluación del personal docente que propicie el mejoramiento profesional que determine en forma confiable la calidad de su ejecución, según lo dispone la Ley 68 de 1990.
4. Desarrollar un programa de educación continua, a base de las necesidades del personal docente.
5. Diseñar e implantar el sistema de incentivos adicionales para la excelencia según se establece en la Ley 68 del 1990.

⁵ *Op. cit.*, páginas 15 a 16.

6. Lograr la participación efectiva de los maestros en los asuntos relacionados con el proceso educativo, a través de mecanismos como: la revisión del currículo, la evaluación de sus pares, la orientación al maestro nuevo, la colaboración en los distintos servicios, el reglamento escolar y el consejo escolar.

7. Lograr que el maestro tenga tiempo disponible para su capacitación profesional y para la atención individual de los estudiantes.

8. Crear condiciones de trabajo que atraigan al magisterio a jóvenes de verdadera vocación y talento.

■ *La escuela es la unidad básica del sistema educativo.*

Escuela

La escuela es la unidad básica del sistema educativo. La administración central y el resto del andamiaje educativo debe girar alrededor del salón de clases, proveyéndole recursos, apoyo pedagógico, servicios educativos y administrativos. La escuela, a su vez, debe crear un ambiente que estimule el aprendizaje, que propicie la colaboración entre maestros, directores, supervisores y cualquier otro personal de apoyo a la docencia. Deben aprender a valorar los esfuerzos de conjunto, y a percibirse como colaboradores y miembros de un equipo de trabajo comprometido con el desarrollo del estudiante y de su comunidad. En todo este proceso de incorporación, la escuela debe mantener un lazo de unión con la comunidad de padres, de manera que se cree un nexo afectivo entre la familia y el personal escolar. Los padres y los miembros de la comunidad deben participar en forma activa en la toma de decisiones de la escuela. La escuela debe ser también un foco propulsor del arte, la cultura, el deporte y un centro de actividad comunal.

■ *El sistema educativo debe proveer una gran diversidad de alternativas para atender la gran variedad de situaciones y talentos de sus estudiantes.*

Ofrecimientos y servicios educativos

El sistema educativo debe proveer una gran diversidad de alternativas para atender la gran variedad de situaciones y talentos de sus estudiantes. Debe ser capaz de atender estudiantes con dificultad de aprendizaje, estudiantes con diferentes habilidades e intereses y con necesidades especiales. También debe atender las necesidades educativas de la población adulta de la comunidad. A la vez que se ofrecen nuevas alternativas, deben irse promoviendo cambios en las

actitudes que permitan multiplicar las formas de excelencia reconocidas socialmente.

■ *La escuela debe ser parte integral de la comunidad en donde se encuentra.*

Comunidad

La escuela debe ser parte integral de la comunidad en donde se encuentra. La comunidad debe ver la escuela como un recurso para su desarrollo, y a la vez debe transformarse en un recurso que permita y asegure el desarrollo de la escuela. La comunidad debe desarrollar un sentido de pertenencia y de orgullo por su escuela; debe aprender a valorarla y a protegerla.

■ *Hay que que explorar la organización administrativa y lograr que ésta apoye el tipo de escuela que deseamos.*

Organización

Al mismo tiempo que transformamos nuestro sistema educativo de acuerdo a los retos mencionados, hay que que explorar la organización administrativa y lograr que ésta apoye el tipo de escuela que deseamos. Es necesario desarrollar métodos flexibles de administración que permitan atender las nuevas necesidades, si queremos ofrecer una diversidad de alternativas educativas. Las decisiones, a su vez, deben delegarse al nivel donde éstas realmente se ejercen. Hay que estudiar cómo debe ser la organización escolar que apoye el aprendizaje, y proveer la ayuda y los recursos necesarios para que todo el sistema funcione con eficiencia. Esta organización administrativa debe estar dispuesta a aprender, o sea, estar sujeta y dispuesta a la modificación y adaptación.

Meta:⁶

Lograr mayor autonomía de cada escuela para que preste servicios eficientes y efectivos.

Objetivos Específicos:⁶

1. Lograr un ambiente escolar seguro y adecuado que propicie alcanzar la exelencia educativa, el desarrollo óptimo del educando, así como su amor y compromiso hacia esta institución y hacia la sociedad.
2. Lograr que la escuela, como comunidad de maestros y estudiantes, participe en las decisiones que afectan al proceso educativo.
3. Lograr que los directores de escuela ejerzan el liderazgo educativo creativo que permita y facilite hacer, a este nivel, decisiones

⁶ *Op. cit.*, páginas 17 a 19.

relacionadas con el proceso educativo.

4. Establecer procedimientos de trabajo que protejan y garanticen el uso óptimo del tiempo del maestro para desarrollo de la fase de enseñanza y aprendizaje.

5. Diseñar y desarrollar en las escuelas un plan de inducción y de educación continua para el personal.

6. Diseñar e implantar alternativas para conseguir una escuela libre de drogas, de indisciplina, vandalismo y otros males sociales.

7. Lograr que la escuela cuente con los materiales y el equipo esencial para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

8. Diseñar un plan estratégico que permita tener las estructuras físicas adecuadas para el proceso educativo.

9. Lograr que las escuelas obtengan y mantengan la licencia de operación.

10. Diseñar y desarrollar un proceso de ayuda y colaboración para que las escuelas logren y mantengan su acreditación.

11. Lograr que en cada escuela se genere y fomente la búsqueda y análisis de información confiable como recurso esencial para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, el proceso de hacer decisiones adecuadas, y obtener los mejores resultados.

12. Lograr que cada escuela se convierta en una comunidad de estudios, evidenciado por:

- actividades que la comunidad genera para la escuela;
- actividades que la escuela genera para la comunidad;
- actividades variadas que genera la escuela para desarrollar el aprecio por el conocimiento;
- estrategias que se generan para propulsar el arte, la cultura, el deporte y la actividad comunal.

13. Fomentar la ampliación y flexibilidad del horario escolar y de los servicios educativos para atender las necesidades e intereses de los estudiantes y la comunidad.

■ *La misión que se asigna típicamente a la universidad comprende tres funciones principales:*

Educación superior

La misión que se asigna típicamente a la universidad comprende tres funciones principales:

- creación y difusión del conocimiento;

■ *Algunos de los cambios que se dan en el contexto mundial que tienen que ser considerados por la universidad son:*

- preparación del estudiante para una tarea útil en la sociedad;
- servicio a la sociedad.

Estas tres funciones siguen tan vigentes como en el pasado. Sin embargo, el contexto en que se dan, tanto en el país como en el mundo, ha cambiado en forma vertiginosa. Por lo tanto, la respuesta que demos a cómo llevar a cabo estas funciones tiene también que cambiar. Por ejemplo, algunos de los cambios que se dan en el contexto mundial que tienen que ser considerados por la universidad son:

- la creciente aceleración en los cambios tecnológicos y la consecuente transitoriedad del conocimiento actual;
 - la importancia cada vez mayor de la información como el elemento central en el proceso de cambio, tanto económico como social.
- Por otro lado, la sociedad puertorriqueña también ha cambiado. Estamos ante una sociedad con una creciente complejidad de problemas y una ausencia de instituciones e instrumentos adecuados para resolverlos.

El reto principal de la universidad de hoy es cómo puede darle al país la inteligencia, información e ideas para encarar los nuevos retos y oportunidades, y proponer alternativas que consideren el entorno insular y el mundial, que le permitan al país superar las limitaciones que enfrenta en la actualidad. Esto requiere repensar los programas, la investigación, la organización del conocimiento en demarcadas áreas que no corresponden a la complejidad de los problemas y la forma de preparar al estudiante para encararse a esta nueva situación con una visión creadora.

■ *Es necesario una planificación del desarrollo de los programas de las universidades, tanto públicas como privadas.*

Programas

Es necesario una planificación del desarrollo de los programas de las universidades, tanto públicas como privadas. Estas deben dirigir su desarrollo a áreas que contribuyan a la búsqueda de alternativas al país. A su vez, el desarrollo de las diferentes instituciones públicas y privadas debe coordinarse, de manera que en lugar de duplicarse se complementen.

■ *Se deben revisar los programas de estudio guiados por los siguientes objetivos:*

Preparación del estudiante

Junto al análisis de las áreas programáticas a las que deben dar énfasis las universidades, se deben revisar los programas de estudio guiados por los siguientes objetivos:

- Que el estudiante tome control de su propio proceso de aprendizaje, a través de:
 - temas de su interés;
 - metodología de enseñanza.

- Que el estudiante desarrolle habilidad para:
 - utilizar el proceso de pensamiento;
 - estimular la imaginación;
 - formular preguntas y cuestionar el conocimiento existente;
 - comunicarse con precisión y estilo;
 - tener competencia mínima en destrezas cuantitativas;
 - trabajar eficiente y creativamente con la tecnología;
 - tener familiaridad con un segundo idioma;
 - emplear efectivamente el español y el inglés para expresarse en forma oral y escrita;
 - trabajar en equipo.

■ *Nos enfrentamos a un mundo más complejo y de gran incertidumbre, en el cual existen puntos de vistas conflictivos y preguntas sin aparente contestación.*

• Que el estudiante tenga una comprensión básica de la naturaleza, de la sociedad y de sí mismo. Debe tener la oportunidad de exponerse en este proceso a una variedad de perspectivas que le permitan examinar críticamente sus creencias, muchas veces aceptadas sin análisis, y reformular sus metas, su mapa cognoscitivo del mundo, y su visión de la sociedad y su papel en ésta. En este proceso hay que estar conscientes de que nos enfrentamos a un mundo más complejo y de gran incertidumbre, en el cual existen puntos de vistas conflictivos y preguntas sin aparente contestación. El conocimiento por sí solo no es suficiente en este ambiente. La habilidad para pensar en forma clara sobre problemas complejos es cada día más importante. Esto requiere que se reestructuren las divisiones existentes del conocimiento en las universidades, así como las divisiones entre educación general y educación especializada, de modo que se promueva mayor interacción entre las disciplinas del conocimiento.

■ *Es iluso pensar que en cuatro años se puede proveer al estudiante todo el conocimiento que necesitará en su carrera futura.*

- Iniciar al estudiante en el conocimiento que requiere su área de trabajo y proveerle herramientas para renovar, criticar y crear conocimiento. Dado el crecimiento vertiginoso de la información y el cambio frecuente en las áreas de estudio, es iluso pensar que en cuatro años se puede proveer al estudiante todo el conocimiento que necesitará en su carrera futura. Por lo tanto, lo esencial es iniciarlo en ese conocimiento, darle la motivación y el peritaje para mantenerse al día en su campo. Por ende, hay que promover la adquisición de las destrezas y motivación hacia su autoeducación.

- Dada la incertidumbre del tipo de empleo que tendrá el estudiante al graduarse o la posibilidad de cambio durante su vida, el estudiante debe desarrollar su capacidad de aprender rápidamente nuevas destrezas y ser capaz de adaptar su conocimiento a cambios de empleo (aprender a aprender).

- Conocimiento y valoración de la cultura en la que se desarrollan, así como de otras culturas con las cuales probablemente tendrán que interactuar, por ejemplo, las culturas caribeñas y latinoamericanas, así como de los procesos históricos y sociales de su formación.

- Desarrollar conocimiento y comprensión de otras culturas.

- Desarrollar valores éticos y sentido de responsabilidad con la sociedad.

- Una experiencia que vaya más allá del programa de cursos. Es importante enriquecer los intercambios informales y actividades extra-curriculares tan importantes en el desarrollo del estudiante.

■ *El gobierno debe promover, a través de todas sus acciones, un mensaje educativo que propenda a mejorar la calidad de vida.*

Educación informal

El gobierno debe promover, a través de todas sus acciones, un mensaje educativo que propenda a mejorar la calidad de vida. Se debe desarrollar un mecanismo que articule los mensajes implícitos con los objetivos explícitos. El Estado debe procurar que otras entidades sociales que tienen un fuerte componente educativo, por ejemplo los medios de comunicación, examinen si sus programas generan un

ambiente que promueva una educación que mejore la calidad de vida de nuestra sociedad.

Identificación de asuntos estratégicos

■ *El currículo debe estar centrado en áreas temáticas que surjan de la problemática social y económica para que el estudiante pueda entender su ambiente.*

■ *Se debe promover la participación estudiantil en los procesos educativos que afecten su desarrollo integral.*

Sistema educativo pre-universitario

Estudiante

El currículo debe estar centrado en áreas temáticas que surjan de la problemática social y económica para que el estudiante pueda entender su ambiente. Para lograr este fin se debe producir un currículo interdisciplinario con énfasis en los principios de pertinencia, destrezas de pensamiento crítico y formación de valores.

Para desarrollar la variedad de talentos que tienen los estudiantes se debe continuar con el proceso de establecer escuelas especializadas en áreas de énfasis como son las Bellas Artes, Educación Física, Educación Especial, Ciencias y Matemáticas. En el caso de estudiantes con intereses, capacidades y habilidades en las áreas de la educación vocacional y técnica, deben tener la oportunidad de desarrollar sus talentos participando en programas académicos y vocacionales de inmersión temprana y continua, coordinados con la industria y el comercio, de manera que los jóvenes se familiaricen con las más modernas tecnologías. Se deben crear también nuevas alternativas de programas curriculares, revisándose los requisitos de graduación y otorgación de diplomas para atemperarlos al momento histórico de demanda y oferta en el mercado de empleo.

Se debe promover la participación estudiantil en los procesos educativos que afecten su desarrollo integral. Dicha participación se logrará mediante diálogos, orientación e intercambio estudiantil.

Para la implantación de los cambios curriculares se debe contar con un personal profesional competente y actualizado, con motivación para el cambio y una autoestima alta. El Centro de Desarrollo Profesional del Personal Docente y Clasificado debe ser el instrumento que ayude a institucionalizar la educación continua en el sistema, en coordinación con las universidades del país. El sistema de evaluación permitirá identificar al personal que necesita fortalecer sus conoci-

■ *Se deben tomar también medidas para apoyar al maestro, de manera que disponga de más tiempo y energías para la enseñanza.*

■ *La estructura de las instalaciones escolares deben ser diseñadas con un modelo de flexibilidad.*

■ *Debe adoptarse un modelo de diseño curricular flexible, orientado hacia la educación integral del ser humano, que establezca un balance entre el enfoque tecnológico, científico y humanista.*

mientos, destrezas, actitudes y valores, con miras a mejorar su ejecución en la posición que ocupa.

Se deben tomar también medidas para apoyar al maestro, de manera que disponga de más tiempo y energías para la enseñanza. Así se intensificará la provisión de recursos humanos especializados y estrategias innovadoras en las áreas de orientación, trabajo social, y servicios psicológicos y terapéuticos, para atender con efectividad los problemas sociales y emocionales de los estudiantes.

Se debe simplificar también el proceso de recopilar datos, de manera que el maestro no tenga que dedicar mucho tiempo a preparar informes sobre las estadísticas escolares.

Escuela

La estructura de las instalaciones escolares deben ser diseñadas con un modelo de flexibilidad, que permitan su adaptación a los cambios que surjan por cambios en la magnitud de la matrícula y ampliación de ofrecimientos curriculares. Los criterios para la ubicación de las escuelas, especialmente las secundarias, deben ser revisados a tenor con el desarrollo del sistema de transportación en Puerto Rico, permitiendo su localización en espacios amplios, tranquilos, no tan poblados como ocurre en la actualidad. Las instalaciones recreativas y deportivas deben ser ampliadas, con opciones especialmente diseñadas para los estudiantes talentosos que interesan especializarse en las distintas disciplinas de la Educación Física.

Ofrecimientos y servicios educativos

La educación elemental y secundaria debe articularse en contenidos, estructuras, secuencias y actualización de los ofrecimientos curriculares, permitiendo el desarrollo integral de programas y proyectos que respondan a las demandas sociales y económicas del Puerto Rico de hoy y del futuro. Para moverlos en esa dirección y alcanzar las metas y objetivos trazados, debe adoptarse un modelo de diseño curricular flexible, orientado hacia la educación integral del ser humano, que establezca un balance entre el enfoque tecnológico, científico y humanista.

Para cumplir las metas de fortalecer la autonomía de la escuela, descentralizar el Sistema Educativo y proveer una administración ágil

y eficaz en el Departamento de Educación, la Ley Orgánica dispone seis medidas: un Sistema de Compras y Suministros, un Sistema de Contabilidad y Desembolsos, un nuevo Sistema de Clasificación de Puestos y Retribución del Personal Clasificado, la creación de un nuevo Sistema de Administración de Personal, el Control de Gastos Operacionales por Distrito Escolar y una nueva Organización de Regiones Educativas.

■ *El concepto de aula escolar se debe ampliar para incluir otros escenarios.*

La educación debe responder a los últimos adelantos tecnológicos, incorporando el uso de las computadoras y el disco de vídeo como una estrategia de enseñanza en la solución de problemas y toma de decisiones. Se deben crear cursos para la enseñanza por televisión, por correspondencia y a través de programas computadorizados para alcanzar a una población mayor.

El concepto de aula escolar se debe ampliar para incluir otros escenarios donde se ofrezcan servicios educativos tales como: centros de envejecientes, fábricas, centro de reuniones de las organizaciones profesionales, cívicas, educativas, sociales y culturales.

■ *La escuela debe integrarse al hogar y los padres asumir un papel más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

Comunidad

La escuela debe integrarse al hogar y los padres asumir un papel más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los padres deben recibir sistemáticamente capacitación para que puedan identificar las habilidades, intereses y necesidades físicas e intelectuales de sus hijos. Además, deben participar en talleres relacionados con las nuevas teorías educativas y cambios tecnológicos, tales como el uso de las computadoras, para facilitar la tarea de educar a sus hijos en el hogar.

■ *Se debe descentralizar el sistema educativo, y transferir funciones y recursos.*

Organización administrativa

A tenor con la Ley Orgánica de Educación Número 68, se debe descentralizar el sistema educativo, y transferir funciones y recursos a la región educativa, y a los distritos y núcleos escolares. Deben existir distritos y escuelas autónomas con la responsabilidad educativa compartida entre los padres y los miembros de la comunidad. Para cumplir con las responsabilidades transferidas, deben administrar y controlar su propio presupuesto para atender las necesidades particulares prioritarias que identifiquen.

■ *La articulación de esfuerzos y el trabajo colectivo garantizará el éxito de este proceso.*

La descentralización permitirá que el proceso de planificación, presupuestación y toma de decisiones contribuya a solucionar los problemas de la base del sistema educativo, que es el núcleo escolar, facilitando la participación activa y democrática de todos los componentes humanos del proceso educativo. La articulación de esfuerzos y el trabajo colectivo, entre los padres, miembros de la comunidad, estudiantes, maestros, personal administrativo y de apoyo, garantizará el éxito de este proceso. Se deben establecer sistemas que, utilizando la tecnología moderna, agilicen la comunicación entre el distrito escolar, la oficina central y los demás componentes del sistema.

Programas de adiestramiento ocupacional

■ *Es necesario adoptar un sistema coordinado flexible en su planificación, que capacite a las personas de edad joven y adulta para los empleos disponibles.*

Metas y estrategias

Es necesario adoptar un sistema coordinado flexible en su planificación, que capacite a las personas de edad joven y adulta para los empleos disponibles. Este sistema debe coordinar los programas escolares pre-universitarios, postsecundarios no universitarios y universitarios de carreras ocupacionales cortas. Se deben establecer normas de control de niveles de calidad, para asegurar una formación actualizada.

Los fondos públicos se deben invertir en los programas de mayor rendimiento y efectividad en la preparación de los recursos humanos. La Junta o Consejo Coordinador debe distribuir los fondos a diferentes programas públicos y privados que tienen altas tasas de efectividad.

■ *Cada vez más se requerirá la integración de la educación académica a la educación ocupacional.*

Cada vez más se requerirá la integración de la educación académica a la educación ocupacional, dados los requerimientos de destrezas cognoscitivas, en particular las ciencias, las matemáticas y los lenguajes. Se deben desarrollar programas entre el Programa Regular de Educación y los cursos de adiestramiento no escolar. También se deben desarrollar programas colaborativos con la empresa privada, pues su participación en la formación ocupacional es el mecanismo más efectivo para lograr una correspondencia entre la demanda y oferta de empleos.

La educación superior

■ *La educación superior tiene un papel estratégico en el fortalecimiento del sistema educativo del país para la formación de los recursos humanos profesionales y técnicos requeridos para una economía competitiva.*

■ *Los organismos rectores de la educación superior del país deberán establecer normas de calidad y supervisar su cumplimiento.*

Metas y estrategias

El Consejo de Educación Superior, en coordinación con las universidades, debe establecer un mecanismo para planificar el desarrollo de los programas universitarios. Esta planificación tiene que ser cónsona con los planes del desarrollo del país.

Se debe establecer un fondo especial de financiamiento para promover el mejoramiento de la enseñanza a nivel universitario. Deben someterse propuestas sobre cómo se debe dar este proceso de mejoramiento, respetando la autonomía universitaria.

La educación superior tiene un papel estratégico en el fortalecimiento del sistema educativo del país para la formación de los recursos humanos profesionales y técnicos requeridos para una economía competitiva. Deberá fortalecer su capacidad de investigación para el desarrollo de la tecnología y la información requerida para las empresas locales en la agricultura, la manufactura y los servicios.

La reducción en los recursos financieros para la educación superior y el incremento en costos requerirá un énfasis en la inversión en los programas con mayores niveles de calidad académica y pertinencia al desarrollo del país.

Los organismos rectores de la educación superior del país deberán establecer normas de calidad y supervisar su cumplimiento. Los sistemas de información integrados sobre la educación pública y privada servirán de mecanismo para evaluar la calidad y efectividad de las instituciones de educación superior.

Los programas universitarios de enseñanza y de investigación deberán ser flexibles y dinámicos, en función de las necesidades cambiantes del conocimiento, y del desarrollo económico, tecnológico y social.

Se debe promover la especialización de los recintos y colegios, de acuerdo con sus recursos y fortalezas, y las necesidades de la región a la que pertenecen.

Debe haber mayor colaboración entre las universidades públicas y privadas para el desarrollo de programas académicos de gran necesidad y de altos costos. También debe haber una mayor colaboración entre las universidades, las instrumentalidades gubernamentales y la

■ *Debe haber mayor colaboración entre las universidades públicas y privadas.*

empresa privada para programas de investigación y desarrollo, de adiestramiento, y de educación de actualización profesional y técnica.

Las universidades deben tener una función inicial en promover el intercambio internacional en lo educativo, lo económico y lo cultural en un contexto de globalización.

El sistema educativo

En conjunto, los organismos rectores de la educación superior, de la instrucción y adiestramiento ocupacional, y del sistema escolar pre-universitario, deben desarrollar una política educativa que articule y coordine los programas educativos y de adiestramiento ocupacional, de los sectores públicos y privados, y de la comunidad y de organizaciones de interés social.

■ *Los mecanismos de coordinación y articulación deberán perseguir los siguientes objetivos:*

Los mecanismos de coordinación y articulación deberán perseguir los siguientes objetivos:

- la inversión óptima de recursos financieros en programas educativos y de adiestramiento;
- promover la colaboración y el apoyo de las empresas privadas en el adiestramiento ocupacional;
- concertar programas de colaboración, y evitar duplicación de recursos y esfuerzos en programas con objetivos similares;
- coordinar programas de apoyo entre los diferentes niveles y sectores educativos, como la formación de maestros de acuerdo con las necesidades y enfoques de las escuelas.

Tabla #3

Matrícula de las Escuelas Públicas Diurnas de Puerto Rico de 1981-82 al 1991-92 y Proyecciones 1992-93 hasta 1995-96 Primer Mes Escolar

Grado	Datos reales ^a											Proyecciones ^b			
	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
B. F	65,428	31,886	32,370	31,945	32,120	31,163	31,244	30,788	31,975	34,596	37,612	37,595	37,600	37,600	37,600
1	65,438	66,101	36,471	65,299	64,081	63,123	61,602	59,817	57,371	55,609	54,999	59,370	60,250	61,130	62,100
2	61,871	60,963	61,145	61,043	60,058	59,059	57,865	56,489	54,809	52,520	50,953	50,600	54,975	57,145	58,340
3	59,561	60,062	59,211	59,453	59,824	58,804	57,538	56,489	55,539	54,004	51,995	50,900	54,545	54,950	57,090
4	61,255	59,715	59,566	58,991	59,558	59,981	58,984	58,148	56,970	56,009	54,895	51,945	52,850	54,950	55,295
5	63,658	59,860	68,004	58,093	57,428	58,393	58,432	57,846	56,848	55,713	55,144	54,350	51,905	52,320	54,455
6	60,062	60,709	56,918	55,036	55,479	54,670	55,699	55,279	54,723	54,028	53,573	53,130	52,610	50,020	51,640
G. E	6,152	6,703	7,296	7,434	8,591	9,323	9,420	8,959	8,728	8,362	7,788	8,000	8,000	8,000	8,000
Total	409,431	405,999	401,021	397,294	397,139	394,516	390,784	383,815	376,964	370,931	366,959	366,890	372,735	376,115	384,520
7	60,843	62,331	62,690	59,238	57,543	57,499	56,726	57,349	57,634	56,639	56,944	53,900	54,080	52,560	50,970
8	55,760	53,915	55,432	55,673	53,291	50,999	51,246	50,127	50,732	51,702	50,437	51,385	49,195	48,780	52,140
9	52,928	50,164	49,140	50,384	50,566	48,012	45,838	46,330	45,932	46,721	47,208	46,630	48,045	46,540	46,680
G.E	1,573	2,628	2,820	3,397	3,014	3,275	3,444	3,791	3,859	3,775	4,037	4,775	5,275	5,775	6,275
Total	171,104	169,545	170,082	168,592	164,414	159,783	157,254	157,597	158,177	158,837	158,626	156,690	156,595	153,655	156,065
10	52,985	51,527	49,732	47,891	48,442	48,855	46,887	44,705	44,999	44,563	45,289	46,050	45,650	47,230	45,935
11	44,712	44,601	44,471	42,281	41,094	42,059	42,183	39,591	37,660	38,020	38,269	38,975	39,695	39,395	40,805
12	35,416	37,001	36,619	36,865	35,514	33,640	35,105	35,307	32,700	31,496	32,478	32,200	33,090	33,740	33,225
G.E.	-	-	-	-	311	636	622	561	725	887	960	1,390	1,640	1,890	2,140
Total	132,213	133,129	130,822	127,037	125,361	125,190	124,799	120,164	116,084	114,966	116,994	118,615	120,075	122,255	122,405
Gran Total	711,748	708,673	701,925	692,923	686,914	679,489	672,837	661,576	651,225	644,734	642,579	641,195	649,405	652,025	662,990

Fuente: a/ División de Estadísticas, b/ División de Planificación
Departamento de Educación, septiembre de 1991

Tabla #4

Tasa de Retención Acumulada de los Grados del 1-6, 1-9, 1-12, 7-9 y 10-12 para las Escuelas Públicas Diurnas de Puerto Rico para los Años 1981-82 a 1991-92 y Proyecciones para los Años 1992-93 a 1995-96 Primer Mes Escolar

Retención Acumulativa	Datos reales ^a											Proyecciones ^b			
	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
1-6	86.3	84.7	85.4	84.5	84.2	83.6	84.3	83.2	83.8	84.3	84.9	86.2	87.9	87.1	92.8
1-9	73.4	74.6	74.7	72.4	70.5	72.0	70.4	70.4	71.8	70.6	71.0	71.4	74.9	73.7	75.7
1-12	46.5	49.0	49.0	51.1	52.4	51.1	50.5	49.2	49.2	48.3	49.4	49.2	50.0	50.7	51.3
7-9	82.3	81.4	80.8	80.8	80.6	81.0	79.6	80.6	82.7	81.4	81.9	82.3	84.3	86.3	86.3
10-12	70.9	71.4	70.3	71.5	72.4	70.2	72.5	72.3	69.7	70.4	72.3	72.2	73.0	73.2	71.8

Fuente: a/ División de Estadísticas, b/ División de Planificación
Departamento de Educación, septiembre de 1991

Tabla #5

Matrícula Total de Escuelas Públicas Diurnas por Región Educativa para los Años 1981-82 a 1991-92 y Proyecciones para 1992-93 hasta 1995-96 Primer Mes Escolar

Región Educativa	Datos reales ^a											Proyecciones ^b			
	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
Arecibo	95,803	90,136	93,886	92,383	91,532	90,727	90,624	89,548	88,448	87,867	88,577	88,600	89,770	90,855	93,000
Bayamón	106,680	106,529	105,053	103,248	102,638	102,225	101,028	99,247	97,808	96,873	96,333	96,005	97,180	96,955	99,000
Caguas	108,152	103,538	101,905	100,489	95,500	98,429	97,635	96,041	95,151	94,804	94,316	94,020	95,190	95,355	97,900
Humacao	83,360	84,665	85,197	84,931	84,123	83,391	82,182	80,685	79,069	77,514	77,540	77,245	78,415	78,860	80,545
Mayagüez	95,937	95,841	95,088	94,221	93,497	93,134	92,575	90,656	89,176	87,763	87,602	87,705	88,880	88,960	89,545
Ponce	116,003	115,160	114,609	113,295	112,226	110,554	109,632	108,168	106,634	105,879	105,471	105,175	106,350	106,460	107,500
San Juan	109,813	107,804	106,187	104,356	103,398	101,029	99,161	97,231	94,939	94,030	92,740	92,680	93,620	994,580	96,500
Total	711,748	708,673	701,925	692,923	686,914	679,489	672,837	661,576	651,225	644,734	642,599	641,195	649,405	652,025	663,990

Fuente: a/ División de Estadísticas, b/ División de Planificación
Departamento de Educación, septiembre de 1991

Tabla #6

*Proyección de Construcción
de Instalaciones Escolares por Proyecto
Años 1996-97 hasta 2005*

Región Educativa: Arecibo		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Hatillo	S.U. Luis Meléndez Rodríguez 20 salones e instalaciones accesorias
	Orocovis	S.U. Matrullas 15 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Arecibo III	Ampl. S.U. Enrique J. Borrás 6 salones e instalaciones accesorias
	Florida	Elem. Francisco Frías Morales 40 salones e instalaciones accesorias
1998-99	Morovis	Elem. Urbana 40 salones e instalaciones accesorias
	Arecibo II	S.U. José R. Rivera 36 salones e instalaciones accesorias
1999-2000	Ciales	S.U. Toribio Rivera 23 salones e instalaciones accesorias
	Hatillo	Intermedia Pajuil 25 salones e instalaciones accesorias
2000-01	Isabela	Elem. Antonio Géigel Paredes 20 salones e instalaciones accesorias
	Camuy	José D. Hernández (Ampliación) 8 salones e instalaciones accesorias
2001-02	Manatí	Int. Jesús T. Piñero (Ampliación) 10 salones e instalaciones accesorias
	Lares	S.U. Paletas (Ampliación) 10 salones e instalaciones accesorias
2002-03	Ciales	Elem. Urbana 10 salones e instalaciones accesorias
	Morovis	Esc. Elem. Vaga I 11 salones e instalaciones accesorias
2003-04	Arecibo II	S.U. Federico Degetau 36 salones e instalaciones accesorias
	Barceloneta	Rafael Balseiro (Ampliación) 8 salones e instalaciones accesorias
2004-05	Orocovis	Elem. Urb. (Ampliación) 8 salones e instalaciones accesorias
	Utuado	Sup. Luis Muñoz Rivera 10 salones e instalaciones accesorias

Tabla #6 (continuación)

Región Educativa: Bayamón		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Dorado	Elemental Río Lajas 13 salones e instalaciones accesorias
	Naranjito	S.U. Fidel G. Padilla 14 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Vega Alta	Elemental La Esperanza 14 salones e instalaciones accesorias
	Bayamón I	Elemental Virgilio Dávila 11 salones e instalaciones accesorias
1998-99	Naranjito	Elemental Anones Don Tito 5 salones e instalaciones accesorias
	Bayamón II	Elemental Miraflores 10 salones e instalaciones accesorias
1999-2000	Bayamón III	Superior Van Scoy 30 salones e instalaciones accesorias
	Bayamón IV	S.U. Andrés C. González 6 salones e instalaciones accesorias
2000-01	Bayamón V	Elemental Josefina Barceló 10 salones e instalaciones accesorias
	Vega Alta	Elemental La Inmaculada 20 salones e instalaciones accesorias
2001-02	Guaynabo	Elemental Guaraguao 20 salones e instalaciones accesorias
	Corozal	Intermedia Urbana 20 salones e instalaciones accesorias
2002-03	Vega Baja	Elemental Ofelia Díaz 8 salones e instalaciones accesorias
	Vega Alta	S.U. Adelaida Vega 26 salones e instalaciones accesorias
2003-04	Vega Baja	Elemental San Vicente 11 salones e instalaciones accesorias
	Bayamón I	Elemental Comunidad Río Bayamón 30 salones e instalaciones accesorias
2004-05	Bayamón 5	Intermedia Urbana Comunidad Río Bayamón 30 salones e instalaciones accesorias
	Bayamón 5	Superior Comunidad Río Bayamón 25 salones e instalaciones accesorias

Tabla #6

(continuación)

Región Educativa: Caguas		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Comerio	Escuela Intermedia Urbana 28 salones académicos e instalaciones accesorias
	Barranquitas	S.U. Lajitas (Nivel Elemental) 18 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Caguas	Escuela Vocacional de Area 35 salones académicos e instalaciones accesorias
	Arroyo	Escuela Superior 30 salones académicos e instalaciones accesorias
	Guayama	Elemental Urbana 25 salones
1999-2000	Barranquitas	Excuela Intermedia 10 a 15 salones
	Gurabo	Escuela Elemental Urbana 18 salones académicos
2000-01	Patillas	Elemental Urbana 18 salones académicos e instalaciones accesorias
	Aguas Buenas	Escuela Superior 35 salones académicos e instalaciones accesorias
2001-02	Comerio	Escuela Vocacional 35 salones académicos e instalaciones accesorias
	Cayey	Escuela Intermedia 25 salones académicos e instalaciones accesorias
2002-03	Aibonito	Elemental Urbana 18 salones académicos e instalaciones accesorias
	Aguas Buenas	Escuela Elemental 19 salones académicos e instalaciones accesorias
2003-04	Guayama	Escuela Impedidos 28 salones e instalaciones accesorias
	Caguas Sur	Intermedia Urbana 30 salones académicos e instalaciones accesorias
2004-05	Cayey	Vocacional Educación Especial 35 salones académicos e instalaciones accesorias
	Patillas	Escuela Superior 30 salones académicos e instalaciones accesorias

Tabla #6 (continuación)

Región Educativa: Humacao		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Humacao	Escuela Intermedia 28 salones e instalaciones accesorias
	Yabucoa	Escuela Intermedia Bo. Tejas 18 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Fajardo	Escuela Elemental Urb. Santa Isidra 28 salones e instalaciones accesorias
	Humacao	Escuela de Bellas Artes 30 salones e instalaciones accesorias
1998-99	Culebra	Escuela Elemental 10 salones e instalaciones accesorias
	Humacao	S.U. Luciano Ríos-Bo. Buena Vista 28 salones e instalaciones accesorias
1999-2000	Las Piedras	Escuela Elemental April Gardens 28 salones e instalaciones accesorias
	Canóvanas	Escuela Elemental Reparto El Pilar 12 salones e instalaciones accesorias
2000-01	Fajardo	Escuela Elemental Urb. Altamira 18 salones e instalaciones accesorias
	Humacao	Escuela Elemental Urb. Las Leandras 18 salones e instalaciones accesorias
2001-02	Loíza	Escuela Elemental Parcelas Vieques 10 salones e instalaciones accesorias
	Río Grande	Escuela Secundaria Poblado Palmer 20 salones e instalaciones accesorias
2002-03	Loíza	Escuela Intermedia Jesús Vizcarrondo 28 salones e instalaciones accesorias
	Humacao	S.U. Cruz Ortiz Stella 18 salones e instalaciones accesorias
2003-04	Las Piedras	Escuela Superior 20 salones e instalaciones accesorias
	Loíza	Escuela Intermedia Villas de Loíza 20 salones e instalaciones accesorias
2004-05	Humacao	Escuela Elemental Parcelas Punta Santiago 18 salones e instalaciones accesorias
	Yabucoa	Escuela Elemental Urb. Santa María 14 salones e instalaciones accesorias

Tabla #6

(continuación)

Región Educativa: Mayagüez		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Aguadilla	Intermedia Urbana 30 salones e instalaciones accesorias
	Cabo Rojo	Intermedia Urbana 30 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Hormigueros	Elemental Urbana 20 salones e instalaciones accesorias
	Lajas	Elemental Urbana 20 salones e instalaciones accesorias
1998-99	Maricao	Superior Urbana 35 salones e instalaciones accesorias
	Moca	Intermedia Urbana 25 salones e instalaciones accesorias
1999-2000	Rincón	Superior Urbana 35 salones e instalaciones accesorias
	Sabana Grande	Elemental Urbana 18 salones e instalaciones accesorias
2000-01	San Sebastián	Elemental Urbana 35 salones e instalaciones accesorias
	Aguadilla	Elemental Ramey 20 salones e instalaciones accesorias
	Hormigueros	Intermedia Urbana 30 salones e instalaciones accesorias
2002-03	Lajas	Intermedia Urbana 30 salones e instalaciones accesorias
2003-04	Rincón	Elemental Bo. Canvalache 20 salones e instalaciones accesorias
2004-05	Sabana Grande	Superior Urbana 30 salones e instalaciones accesorias

Tabla #6 (continuación)

Región Educativa: Ponce		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Ponce	Instituto Tecnológico 40 salones e instalaciones accesorias
	Villalba	Escuela Superior Ampliación de 14 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Adjuntas	Escuela Elemental Urbana 32 salones e instalaciones accesorias
	Peñuelas	Escuela Intermedia Santo Domingo 18 salones e instalaciones accesorias
1998-99	Ponce II	Escuela Elemental Urb. Punto Oro 28 salones e instalaciones accesorias
	Juana Díaz	Escuela Intermedia Jacaguas 18 salones e instalaciones accesorias
1999-2000	Ponce	Elemental Rodulfo Del Valle 18 salones e instalaciones accesorias
	Yauco	Escuela Elemental Urb. El Cafetal 18 salones e instalaciones accesorias
2000-01	Ponce	Escuela Elemental Reparto Anaida 28 salones e instalaciones accesorias
	Villalba	Escuela Intermedia 24 salones e instalaciones accesorias
2001-02	Juana Díaz	Escuela Elemental Urb. El Encanto 16 salones académicas e instalaciones accesorias
	Ponce V	Escuela Elemental Las Delicias 28 salones e instalaciones accesorias
2002-03	Ponce I	Escuela Elemental Urb. La Rambia y Extensión 20 salones e instalaciones accesorias
	Jayuya	Escuela Elemental Urbana 16 salones e instalaciones accesorias
2003-04	Ponce II	Escuela Elemental Urb. Lirios del Sur 20 salones e instalaciones accesorias
	Salinas	Escuela Superior Urbana 10 salones e instalaciones accesorias
2004-05	Ponce	Escuela Elemental Brisas del Caribe 20 salones e instalaciones accesorias
	Yauco	Escuela Superior 24 salones e instalaciones accesorias

Tabla #6

(continuación)

Región Educativa: San Juan		
Año Fiscal	Distrito Escolar	Proyecto
1996-97	Trujillo Alto	Intermedia Urbana Andrés Varcárcel 15 salones e instalaciones accesorias
	Carolina III	Superior Bo. Martín González 30 salones e instalaciones accesorias
1997-98	Carolina II	Superior Villa Carolina 25 salones e instalaciones accesorias
	Río Piedras IV	Superior El Comandante 20 salones e instalaciones accesorias
1998-99	Guaynabo	Elemental Urbana 15 salones y demás instalaciones accesorias
	Carolina II	Intermedia Jesús R. Bultrón 5 salones y demás instalaciones accesorias
1999-2000	Trujillo Alto	Elemental Antonio S. Pedreira 11 salones y demás instalaciones accesorias
	Río Piedras VI	Intermedia Urbana San Ignacio 16 salones y demás instalaciones accesorias
2000-01	Río Piedras IV	Superior Antonio S. Sarriera 9 salones y demás instalaciones accesorias
	Carolina II	Superior Luz A. Calderón 17 salones y demás instalaciones accesorias
2001-02	Río Piedras IV	Elemental José Gualberto Padilla 7 salones y demás instalaciones accesorias
	Carolina II	Superior Gilberto Concepción 15 salones y demás instalaciones accesorias
	Carolina III	S.U. Julia de Burgos 12 salones y demás instalaciones accesorias
2003-04	Carolina I	Elemental José S. Quiñones 8 salones e instalaciones accesorias
	Carolina III	Elemental Ramón Mellado Parsons 10 salones y demás instalaciones accesorias

Tabla #7

*Matrícula Areas de Educación
Vocacional, Técnica y Destrezas,
Ocupacional y No Ocupacional
Año 1990-91*

Programa	Matrícula
Ocupacional	
Educación Agrícola	839
Educación Comercial	16,477
Educación Mercadeo	15,601
Salud	3,682
Educación Técnica	2,116
Educación Doméstica	1,301
Educación Vocacional Industrial	<u>16,249</u>
	56,265
No Ocupacional	
Economía Doméstica	64,911
Artes Industriales	41,817
Educación Agrícola	<u>4,584</u>
	<u>111,312</u>
Total	167,577

Fuente: Tomado del Informe Anual 1990-91, Departamento de Educación
Area de Planificación y Desarrollo Educativo

Tabla #9

*Matrícula Escuelas Privadas
Primer Mes Escolar 1979-80 a 1991-92
(Escuelas que informan al
Departamento de Educación)*

AÑO ESCOLAR	NIVEL ELEMENTAL									NIVEL INTERMEDIO					NIVEL SUPERIOR				SIN GRADO	GRAN TOTAL
	PX K	1	2	3	4	5	6	G.E.	TOTAL	7	8	9	G.E.	TOTAL	10	11	12	TOTAL		
1979-80	12,846	10,470	9,564	8,889	8,193	7,402	6,780	265	64,409	6,691	6,259	5,748	15	18,713	4,695	4,004	3,417	12,115	164	95,401
1980-81	12,775	10,258	8,940	8,517	8,079	7,496	6,591	203	62,859	6,763	6,154	5,769	2	18,688	4,907	4,341	3,567	12,815	164	94,526
1981-82	13,449	9,933	9,150	8,424	7,821	7,285	6,624	351	63,037	6,719	6,335	5,831	89	18,974	4,816	4,338	3,783	12,937	65	95,013
1982-83	13,155	10,502	9,759	9,294	8,490	8,282	7,626	525	67,633	8,218	7,336	6,576	106	22,236	5,569	5,200	4,257	15,023	71	104,963
1983-84	12,513	9,918	8,555	8,360	8,204	7,678	7,568	214	63,010	7,408	6,583	5,576	46	19,613	4,866	4,208	3,691	12,770	202	95,595
1984-85	13,648	10,450	9,459	8,712	8,364	7,977	7,303	512	66,425	7,943	7,196	6,675	74	21,888	5,357	4,778	4,205	14,340	30	102,683
1985-86	15,093	11,724	10,898	10,569	9,918	9,808	9,233	413	77,656	9,364	8,898	8,096	82	26,440	7,084	6,005	5,357	18,446	673	123,215
1986-87	15,182	11,599	10,829	10,198	10,085	9,293	8,739	213	76,138	9,721	8,723	8,042	10	26,506	7,196	6,381	5,345	18,922	88	121,654
1987-88	16,308	12,091	11,507	10,897	10,353	10,190	9,307	124	80,777	9,619	9,339	8,366	33	27,357	7,678	6,753	5,989	20,420	666	129,220
1988-89	16,001	12,226	11,738	11,585	11,258	10,775	10,628	116	84,327	10,856	10,162	9,730	81	30,829	8,036	7,272	6,453	21,761	266	137,183
1989-90	17,858	12,703	12,083	11,820	11,612	11,372	10,905	201	88,554	11,859	10,787	9,919	108	32,673	8,787	7,871	6,936	23,384	1,147	145,768
1990-91	16,797	11,333	11,053	10,852	10,707	10,477	10,232	135	81,586	10,500	10,074	9,228	59	29,861	7,898	7,455	6,352	21,705	1,012	134,164
1991-92	15,798	10,524	10,015	9,882	9,788	9,695	9,660	250	75,612	10,018	9,627	9,238	71	28,954	7,772	6,874	6,439	21,085	-	125,651

Fuente: Departamento de Educación

Tabla #8

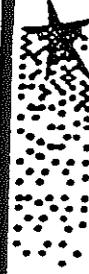
*Resultado de Pruebas APRENDA a Nivel Isla
Años 1991 y 1992*

Grado	Isla	Total Lectura Español	Matemáticas	Inglés	Total 1991	Total 1992
Grado-1 60424	Total Preguntas	70	90	45	310	
	Promedio	46.9	44.0	19.6	178.8	176.0
	Desviación estándar	15.1	15.5	5.8	44.3	44.9
	% estudiantes bajo promedio	23	23	24	22	25
Grado-2 57991	Total preguntas	70	105	45	329	
	Promedio	47.1	51.9	21.9	191.9	187.0
	Desviación estándar	13.4	17.6	5.5	45.4	45.7
	% estudiantes bajo promedio	23	23	20	22	26
Grado-3 59157	Total preguntas	84	116	40	395	
	Promedio	55.9	52.9	17.6	221.6	213.3
	Desviación estándar	15.7	19.1	6.2	57.1	57.4
	%estudiantes bajo promedio	22	22	25	22	27
Grado-4 60808	Total Preguntas	79	118	40	397	
	Promedio	53.7	47.9	12.2	212.7	211.7
	Desviación estándar	15.6	18.7	4.5	56.5	57.7
	% estudiantes bajo promedio	23	22	26	23	24
Grado-5 60232	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	58.1	45.4	16.0	217.8	216.0
	Desviación estándar	14.8	17.3	6.5	53.3	53.8
	% estudiantes bajo promedio	23	23	21	23	24
Grado-6 58811	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	55.1	49.8	16.9	224.0	222.1
	Desviación estándar	13.5	17.7	6.9	52.5	54.3
	% estudiantes bajo promedio	23	21	24	22	25
Grado-7 58407	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	58.0	55.0	17.5	236.9	235.1
	Desviación estándar	13.4	19.5	7.0	56.1	58.2
	% estudiantes bajo promedio	22	23	22	23	25
Grado-8 54190	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	62.9	62.7	19.4	260.3	261.5
	Desviación estándar	11.4	20.2	8.0	53.8	55.6
	%estudiantes bajo promedio	23	22	22	22	22
Grado-9 48956	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	66.5	70.5	18.8	279.3	280.7
	Desviación estándar	9.4	20.0	8.4	48.4	50.9
	% estudiantes bajo promedio	23	23	22	22	23
Grado-10 44078	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	68.2	73.3	19.5	288.2	289.9
	Desviación estándar	8.5	19.8	8.4	46.4	48.4
	% estudiantes bajo promedio	21	23	24	23	22
Grado-11 38536	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	70.0	77.6	19.7	299.0	301.4
	Desviación estándar	7.0	19.1	7.6	42.0	43.9
	% estudiantes bajo promedio	22	22	20	23	23
Grado-12 32457	Total Preguntas	79	118	54	411	
	Promedio	70.6	79.5	21.8	305.7	307.8
	Desviación estándar	6.4	19.2	9.2	42.1	43.7
	% estudiantes bajo promedio	23	22	23	22	21

Fuente: Departamento de Educación

Apéndice A

*Informe sobre variables que afectan la Tasa
de Retención Acumulativa*



DEPARTAMENTO DE EDUCACION

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

Area de Planificación y Desarrollo Educativo

**INFORME SOBRE VARIABLES QUE AFECTAN LA TASA
DE RETENCION ACUMULATIVA**

DIVISION DE ESTADISTICAS

RESUMEN : INFORME SOBRE VARIABLES QUE AFECTAN LA TASA DE ABANDONO ACADÉMICO
AÑOS ESCOLARES 1986-87 AL 1991-92

AÑOS ESCOLARES	VARIABLES	CANTIDAD POR AÑOS						OTRAS VARIABLES Y/O OBSERVACIONES
		1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	
Años	Matricula (M1 + M2)	55,333	42,746	9,186	6,783	7,523	7,072	Certificados de Cuarto año por ley 152 a jóvenes de 16 a 20 = 1986-87 = N/D 1987-88 = N/D 1988-89 = 2,063 1991-92 = N/E
	Porcentaje	2.37%	2.00%	1.45%	1.42%	1.24%	1.17%	
1986-87 =	Éxitos	47,759	37,982	46,962	47,920	46,465	47,303	
1987-88 =	Fracasos	7.38%	5.35%	7.31%	7.77%	7.60%	7.82%	
1988-89 =	T-4 y T-5 = Traslado Esc. Privadas	1,349	1,200	1,334	1,512	1,356	1,476	Matricula de Educación Especial a Tiempo Completo.
1989-90 =	Porcentaje	0.21%	0.19%	0.21%	0.25%	0.22%	0.24%	1986-87 = 13,405 1987-88 = 13,118 1988-89 = 13,247 1991-92 = 14,150
1990-91 =	T-5 = Traslado Esc. Nocturna	1,874	2,066	2,650	3,025	3,081	3,378	Matricula en Extensión Educativa de 16 a 24 años, Promedio por Semestre.
1991-92 =	Porcentaje	0.29%	0.33%	0.42%	0.49%	0.51%	0.56%	Educ. Básica (1-8) = 1986-87 = 7,086 1987-88 = 5,493 1988-89 = 5,329 1991-92 = N/D
	T-7 = Traslado Esc. E.E.V.P. y Otros Países	11,613	11,796	11,556	12,426	10,754	10,403	Educ. Secundaria (9-12) = 1986-87 = 9,231 1987-88 = 8,133 1988-89 = 7,785 1991-92 = N/E
	Porcentaje	1.79%	1.83%	1.64%	2.01%	1.77%	1.72%	
	T-6 Traslados Inst. Correctivas	242	521	414	322	413	519	
	Porcentaje	0.34%	0.68%	0.07%	0.65%	0.07%	0.9%	

INFORME SOBRE VARIABLES QUE AFECTAN LA TASA DE RETENCION ACUMULATIVA
Año Escolar 1967-68

AÑO ESCOLAR	VARIABLES	CANTIDAD POR GRADOS Y TOTAL												OTRAS VARIABLES 7/9 OBSERVACIONES	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		TOTAL
	Bajas	602	188	193	292	437	434	1,977	1,566	1,407	2,793	1,903	952	12,746	
	Porcentaje	0.96%	0.32%	0.33%	0.49%	0.74%	0.77%	3.43%	3.01%	3.02%	5.66%	4.46%	2.69%	2.00%	Certificados de Cuarto año Por ley 486 a jóvenes de 16 a 20 =
	Fracasos	6,438	4,177	3,096	4,980	3,724	1,593	6,427	3,874	2,573				37,982	Información No Disponible
	Porcentaje	13.42%	7.09%	5.30%	6.80%	6.28%	2.62%	11.15%	7.44%	5.52%	0.00%	0.00%	0.00%	5.75%	
	T-4 y T-5 = Traslado Esc. Privadas	146	132	92	90	74	61	127	96	69	154	119	40	1,200	
	Porcentaje	0.23%	0.22%	0.16%	0.15%	0.12%	0.11%	0.22%	0.10%	0.15%	0.32%	0.20%	0.11%	0.59%	Matricula de Educacion Especial a Tiempo Completo, Esc. Publicas = 13,118
	T-6 = Traslado Esc. Nocturna	6	3	1	16	19	16	245	239	237	606	471	225	2,086	
	Porcentaje	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	0.03%	0.03%	0.42%	0.46%	0.51%	1.27%	1.50%	0.64%	0.33%	
	T-7 = Traslado Esc. E.E.B.U. y Otros Países	1,636	1,224	1,216	1,235	1,037	986	1,144	954	818	765	541	240	11,796	Matricula en Extension Educativa de 16 a 24 años, Promedio por Semestre. Educ. Basica (1-8) = 5,493 Educ. Secundaria (9-12) = 6,303
	Porcentaje	2.60%	2.08%	2.06%	2.06%	1.75%	1.74%	1.98%	1.83%	1.76%	1.60%	1.27%	0.60%	1.85%	
	T-8 Traslados Inst. Correctivas	48	39	31	35	41	35	69	54	47	62	34	26	521	
	Porcentaje	0.08%	0.07%	0.05%	0.06%	0.07%	0.06%	0.12%	0.10%	0.10%	0.13%	0.08%	0.07%	0.08%	

INFORME SOBRE VARIABLES QUE AFECTAN LA TASA DE RETENCION ACUMULATIVA
Año Escolar 1988-89

AÑO ESCOLAR	VARIABLES	CANTIDAD POR GRADOS Y TOTAL												OTRAS VARIABLES Y/O ESPECIFICACIONES	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		TOTAL
	Matrícula (Mi + Ni) 1988-89	306	315	104	171	266	272	1,490	1,163	1,027	2,012	1,401	709	9,106	
	Porcentaje	0.56%	0.20%	0.18%	0.29%	0.45%	0.46%	2.56%	2.28%	2.32%	4.45%	3.54%	2.00%	1.55%	Matrículas de Cuarto Año por Ley 186 a Jóvenes de 16 a 20 = 2,063
	Pruebas	8,600	4,124	3,480	4,284	3,815	1,757	7,070	4,266	3,016	4,050	2,350	2,126	48,962	
	Porcentaje	14.04%	7.17%	6.07%	7.25%	6.51%	3.13%	12.13%	8.40%	6.35%	8.36%	5.80%	6.30%	7.92%	
	T-1 y T-5 = Traslado Esc. Privadas	149	109	76	98	56	99	191	102	98	169	129	56	1,334	
	Porcentaje	0.24%	0.19%	0.13%	0.17%	0.10%	0.16%	0.33%	0.20%	0.21%	0.37%	0.32%	0.16%	0.21%	Matrícula de Educación Especial a Tiempo Completo, Esc. Públicas = 13,247
	T-6 = Traslado Esc. Nocturna	2	2	1	17	12	50	301	292	266	765	636	306	2,550	
	Porcentaje	0.60%	0.60%	0.00%	0.03%	0.02%	0.09%	0.52%	0.57%	0.56%	1.69%	1.59%	0.86%	0.42%	
	T-7 = Traslado Esc. E.E.U.U. y Otros Países	1,590	1,160	1,061	1,080	1,055	958	1,165	944	812	836	613	282	11,556	Matrícula en Extensión Educativa de 16 a 24 años, Promedio por Semestre, Educ. Básica '1-3' = 5,929
	Porcentaje	2.60%	2.02%	1.85%	1.83%	1.80%	1.71%	2.00%	1.85%	1.72%	1.83%	1.53%	0.60%	1.84%	
	T-8 Traslados Inst. Correctivas	8	7	16	10	16	18	72	35	46	64	89	33	414	Educ. Secundarias (9-12) = 7,765
	Porcentaje	0.01%	0.01%	0.03%	0.02%	0.03%	0.03%	0.12%	0.07%	0.10%	0.15%	0.22%	0.07%	0.07%	

INFORME SOBRE VARIABLES QUE AFECTAN LA TASA DE RETENCION ACUMULATIVA
Año Escolar 1991-92

AÑO ESCOLAR	VARIABLES	CANTIDAD POR GRADOS Y TOTAL												OTRAS VARIABLES		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	T/S	OBSERVACIONES
	Bajas	165	50	67	114	167	197	1,240	954	986	1,583	1,075	474	7,072		
	Porcentaje	0.22%	0.10%	0.13%	0.20%	0.30%	0.36%	2.13%	1.84%	2.01%	3.12%	2.76%	1.44%	1.17%		Certificados de Cuarto Año por Ley 188 a Jóvenes de 18 a 20 =
	Fracasos	7,686	3,475	2,865	3,816	3,442	1,593	7,418	4,492	3,231	4,238	2,570	2,475	47,303		Información No Disponible
	Porcentaje	13.60%	6.68%	5.41%	6.61%	6.13%	2.93%	12.75%	8.69%	6.66%	9.16%	6.59%	7.50%	7.82%		
	T-4 y T-5 = Traslado Esc. Privadas	139	105	92	99	84	75	166	154	110	215	187	70	1,476		
	Porcentaje	0.25%	0.20%	0.17%	0.18%	0.15%	0.14%	0.25%	0.30%	0.22%	0.46%	0.48%	0.21%	0.24%		Matrícula de Educación Especial a Tiempo Completo. Esc. Públicas = 41,100
	T-6 = Traslado Esc. Nocturnas	9	4	4	9	11	38	355	356	442	944	892	314	3,378		
	Porcentaje	0.02%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.07%	0.61%	0.69%	0.90%	2.01%	2.29%	0.95%	0.56%		
	T-7 = Traslado Esc. E.E.U.U. y Otros Países	1,346	1,010	909	996	891	821	1,182	925	829	777	480	246	10,403		Matrícula en Extensión Educativa de 16 a 24 años. Promedio por Semestre. Educ. Básica (1-8) = 5,329 Educ. Secundaria (9-12) = 7,785
	Porcentaje	2.38%	1.94%	1.72%	1.79%	1.59%	1.51%	2.03%	1.79%	1.67%	1.68%	1.23%	0.75%	1.72%		
	T-8 Traslados Inst. Correctivas	15	4	13	13	38	29	128	79	74	67	38	21	519		
	Porcentaje	0.03%	0.01%	0.02%	0.02%	0.07%	0.05%	0.23%	0.15%	0.15%	0.14%	0.10%	0.06%	0.09%		
	TOTAL =	32,990	22,999	46,265	38,999	51,710	48,966	106,265	66,265	66,265	106,265	66,265	66,265	106,265		

Apéndice B

Cuestionario para determinar planes e intereses de los estudiantes

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA RECTORA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO

**CUESTIONARIO PARA DETERMINAR PLANES
E INTERESES DE LOS ESTUDIANTES**

1989

Estado Libre Asociado de Puerto Rico
Oficina del Gobernador
Junta Rectora de Educación y Empleo

Estimado estudiante:

La Junta Rectora de Educación y Empleo fue creada mediante la Ley 95 del 14 de julio de 1988, para ayudarte en tu desarrollo como ser humano y como parte importante de nuestra sociedad. El objetivo principal de esta Junta es satisfacer la necesidad de crear más y mejores oportunidades de educación y empleo, así como generar esperanzas de mejor porvenir para ti, joven puertorriqueño.

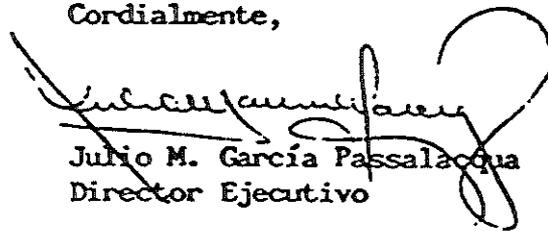
Nuestro trabajo estará centrado en ti, porque tú eres la razón de ser de esta organización. Por tal razón, necesitamos conocerte; conocer tus planes de estudio y trabajo; conocer tus aspiraciones, intereses y necesidades.

El cuestionario que te sometemos a continuación tiene el propósito de empezar esta fase de conocerte. Por lo tanto, agradeceremos lo contestes con mucho cuidado, pensando que tu información será muy valiosa para poder servirte mejor. La calidad de nuestro servicio dependerá de lo que tú nos digas en este momento.

La información que nos proveas será para uso exclusivo de la Junta con fines de investigación. Te garantizamos estricta confidencialidad en el uso y manejo de la misma. Además, te puedes sentir en libertad de contestar las preguntas en forma voluntaria. Sin embargo, te recordamos, que a mayor información que nos brindes, mejor podremos ayudarte.

Te deseamos mucho éxito y gracias por tu colaboración.

Cordialmente,



Julio M. García Passalacqua
Director Ejecutivo

Anejo

PERFIL DEL ESTUDIANTE

INSTRUCCIONES:

A continuación encontrarás unas preguntas abiertas y otras cerradas para que nos proveas la información que necesitamos. Las preguntas abiertas son aquellas que requieren que tú escribas y elabores las contestaciones. Estas se presentan y se contestarán en una hoja separada. En las preguntas cerradas sólo tienes que seleccionar la alternativa que consideres apropiada o que aplique a tu situación. En caso de que se pueda seleccionar más de una alternativa, la pregunta lo indica.

Las preguntas cerradas se contestarán en la hoja M-1. Para seleccionar la alternativa que consideres apropiada, por favor emnegrece la burbuja o las burbujas correspondientes a la contestación que aplique a tu caso. Observa que en algunos casos deberás emnegrecer más de una burbuja porque la alternativa está identificada con más de una letra. Debes usar lápiz.

En ambos casos te pedimos que estudies cada pregunta con mucho cuidado, pienses sobre la contestación y así nos ayudarás mucho con tu información. Además te recordamos, que la información que nos proveas será confidencial, para fines de investigar y planificar los servicios que nos proponemos ofrecer.

Recuerda emnegrecer bien las burbujas correspondientes a tu contestación. Observa bien que en algunos casos debes emnegrecer más de una burbuja para tu contestación. No debes escribir nada en este cuestionario. Para cualquier información que desees escribir se incluye una hoja separada.

CUESTIONARIO

- A. En la hoja M-1 y usando lápiz contesta las preguntas relacionadas con información personal.
1. Nombre del instrumento-Cuestionario de la Junta Rectora de Educación y Empleo. Puedes escribir: Cuestionario (JREE).
 2. Nombre de la escuela
 3. Número de Instrumento - En este espacio escribe la zona donde resides en las primeras dos columnas de la izquierda.

01 Rural
02 Urbana

En las dos columnas de la derecha-escribe el área donde resides:

- 01 Residencial Público
- 02 Urbanización
- 03 Barrio o Sector, Barriada
- 04 Pueblo

- 4. Número de la escuela - Consulta la persona que administra este cuestionario para que te provea este número.
- 5. Grado - escribe el grado y ennegrece (10, 11 ó 12).
- 6. Número de seguro social - escríbelo y ennegrece los espacios correspondientes.
- 7. En las columnas de grupo, edad, sexo, organización y fecha, escribe los datos y marca los espacios.
- 8. En los espacios A, B, C escribe y marca lo siguiente:

- a. En la A escribe el municipio de residencia según el número que se le ha asignado. El examinador te indicará el número.

Ejemplo: Adjuntas - le corresponde 01
Yauco - el 78

- b. En la columna B escribe tu status civil:

- 01 Soltero (a)
- 02 Casado (a)
- 03 Separado (a)
- 04 Divorciado (a)
- 05 Viudo (a)

- c. En la columna C escribe el curso que estudias:

- 01 General
- 02 Educación Comercial
- 03 Educación Vocacional Industrial
- 04 Ocupaciones Relacionadas con la Salud
- 05 Agricultura Vocacional
- 06 Economía Doméstica Ocupacional
- 07 Educación en Mercadeo
- 08 Educación Técnica

B. INFORMACION SOBRE LA FAMILIA

1. ¿Con quién vives? - Selecciona una alternativa.

- a) Ambos Padres
- b) Padre solamente
- c) Madre solamente
- d) Madre y Padrastro
- e) Padre y Madrastra
- ab) Abuelos
- ac) Tío(s) u otro familiar
- ad) Solo
- ae) Tu familia propia (esposa, esposo e hijos)
- bc) Hogar de crianza
- bd) Otro

2. Es importante saber hasta qué grado (preparación académica) estudiaron las personas con quienes vives según indicaste en la pregunta número 1. Puedes seleccionar una o dos alternativas que mejor describan la preparación académica de las personas con quienes vives.

- a) Ninguna
- b) Escuela Elemental (grados 1 al 6)
- c) Escuela Secundaria (grados 7 al 12)
- d) Preparación Universitaria (menos de bachillerato)
- e) Preparación Universitaria (bachillerato o más)

3. ¿Dé cuántos miembros se compone tu grupo familiar? (que vivan bajo el mismo techo, incluyéndote).

- a) 1 - 2
- b) 3 - 5
- c) 6 - 8
- d) 9 - 11
- e) 12 ó más

4. De las siguientes descripciones, ¿cuál se parece más al empleo u ocupación que tienen las personas con quienes vives? (Recuerda que puedes escoger dos alternativas si vives con más de una persona) Si en la pregunta 4 no encuentras contestación, marca no aplica y pasa la 5 que tiene otras descripciones.

- a) Obrero no diestro (trabaja en fábricas, en construcción, etc.)
- b) Obrero diestro (carpintero, ebanista, electricista, costurera, cosmetóloga, etc.)
- c) Trabajo de oficina o ventas (secretaria, oficinista, cajero de banco, etc.)
- d) Técnico (incluye trabajos como técnico de computadoras, técnico de rayos x, técnico de laboratorio, técnico de récords médicos, técnico de terapia física, etc.)
- e) Profesional (requiere cuatro años o más de universidad: maestro, médico, trabajador social, orientador, abogado, etc.)
- ab) No aplica

5. De las siguientes descripciones, ¿cuál se parece más al empleo u ocupación que tienen las personas con quienes vives? (Recuerda que puedes escoger dos alternativas si vives con más de una persona) Si no hay ninguna marca no aplica.

- a) Pensionado
- b) Desempleado
- c) Estudiante
- d) Dueño de negocio propio
- e) Trabajador por cuenta propia
- ab) No aplica

*Si las personas con quienes vives trabajan y marcaste una o dos de las áreas anteriores, por favor indica en la hoja en blanco la ocupación específica. (Pregunta número 1 de la hoja).

6. ¿Cuál es el ingreso mensual de tu familia?

- a) Menos de \$100
- b) \$ 100 - 500
- c) \$ 501 - 1,000
- d) \$1,001 - 1,500
- e) \$1,501 - 2,000
- ab) \$2,001 - 3,000
- ac) \$3,001 ó más

7. ¿Dé qué fuentes provienen esos ingresos (puedes marcar todas las que apliquen) Si no encuentras contestación en la 7, marca no aplica y pasa a la 8 que hay otras alternativas sobre fuentes de ingreso.
- a) Empleo, Salario de los padres
 - b) Seguro Social
 - c) Pensión
 - d) Pensión Alimenticia
 - e) Asistencia Económica (Servicios Sociales)
 - ab) No aplica
8. ¿Dé que fuentes provienen esos ingresos?-Si no hay ninguna para ti, marca no aplica.
- a) Programa de Asistencia Nutricional (PAN) (cupones)
 - b) Negocios de la familia
 - c) Otro
 - d) No aplica
9. ¿Hablas con tu familia sobre tus estudios?
- a) Mucho
 - b) Bastante
 - c) Regular
 - d) Casi nunca
 - e) Nunca
10. ¿Hablas con tu familia sobre los planes que tienes ya sean de estudio o trabajo?
- a) Mucho
 - b) Bastante
 - c) Regular
 - d) Casi nunca
 - e) Nunca
11. ¿Has recibido de tu familia orientación sobre las ocupaciones?
- a) Mucho
 - b) Bastante
 - c) Regular
 - d) Casi nunca
 - e) Nunca

C. INFORMACION ACADEMICA

12. ¿Cuál es el promedio académico que llevas en la escuela superior? (Selecciona un estimado)

- a) 3.50 - 4.00
- b) 2.50 - 3.49
- c) 2.00 - 2.49
- d) .80 - 1.99
- e) .00 - .79

13. Número de clases que estás tomando

- a) 6 ó más clases
- b) 5 clases
- c) 4 clases
- d) 3 clases
- e) 2 ó menos clases

14. Tu programa de clases tiene como duración la:

- a) Mañana
- b) Tarde
- c) Mañana y tarde
- d) Otro

D. PLANES EDUCATIVOS Y NECESIDADES

15. ¿Cuáles son tus planes? Selecciona una alternativa.

- a) Terminar este grado y dejar la escuela
- b) Graduarme de cuarto año y trabajar
- c) Graduarme de cuarto año y continuar estudiando
- d) Graduarme de cuarto año, trabajar y estudiar
- e) Graduarme de cuarto año e ingresar a las fuerzas armadas
- ab) Todavía no tengo planes
- ac) Otro

LAS PREGUNTAS 16 a 24 DEBES CONTESTARLAS SI SELECCIONASTE LA B EN LA PREGUNTA 15 (GRADUARME DE CUARTO AÑO Y TRABAJAR) O LA D (GRADUARME DE CUARTO AÑO, TRABAJAR Y ESTUDIAR) DE LO CONTRARIO DEJALAS EN BLANCO.

16. ¿Tienes claro el área o empleo en que te gustaría trabajar?

- a) Mucho
 - b) Bastante
 - c) Regular
 - d) Poco
 - e) Nada
- *Si tienes claro el área en que te gustaría trabajar, por favor escríbelo en la hoja blanca (Pregunta número 2 de la hoja).

17. ¿Tienes en este momento alguna oferta de empleo?

- a) Sí
- b) No

18. ¿En qué medida consideras que estás preparado para el empleo en el cual te gustaría trabajar?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

19. ¿Consideras que necesitas orientación sobre el mundo del trabajo?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

20. ¿En qué medida conoces o sabes cómo solicitar un empleo?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

21. Las siguientes destrezas son necesarias para solicitar un empleo. ¿En cuál o cuáles de las mismas consideras que necesitas más orientación? (Puedes marcar más de una).

- a) Interpretar anuncios y convocatorias de empleo
- b) Llenar una solicitud
- c) Preparar un resumé
- d) Desarrollar una entrevista
- e) Buscar información sobre los requisitos de un empleo

22. ¿En qué medida consideras que se te facilitará conseguir un empleo?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

23. ¿Cuál es la razón principal que te lleva a tomar la decisión de trabajar tan pronto te gradúes? (Escoge sólo una alternativa)

- a) Tengo una situación económica limitada
- b) Considero que con el diploma de escuela superior es suficiente.
- c) No me gusta estudiar.
- d) Me siento bien preparado para desenvolverme en la vida.
- e) Considero que no hay que estudiar mucho para ganar buen dinero.
- ab) No tengo información sobre el área que me gustaría estudiar y por eso me decido a trabajar.
- ac) Necesito independizarme de mi familia
- ad) Necesito sentirme adulto
- ae) Otra

24. Si pudieras cambiar tu decisión ¿te irías a estudiar?

- a) Sí
- b) No

LAS PREGUNTAS 25 A 28 DEBES CONTESTARLAS SI SELECCIONASTE LA C EN LA PREGUNTA 15 (GRADUARTE DE CUARTO AÑO Y CONTINUAR ESTUDIANDO) O LA D (GRADUARME DE CUARTO AÑO, TRABAJAR Y ESTUDIAR). DE LO CONTRARIO DEJALAS EN BLANCO

25. ¿En qué institución piensas estudiar?

- a) Escuela Vocacional
- b) Colegio postsecundario o técnico
- c) Instituto Tecnológico
- d) Universidad
- e) Otro

26. ¿En qué área o campo piensas estudiar? Estudia todas las alternativas y selecciona la que más aplique a tu caso.

- a) Curso Vocacional
 - b) Curso Técnico (Computadora, Secretarial, Auxiliar de Farmacia, etc.)
 - c) Administración Comercial
 - d) Arquitectura
 - e) Bellas Artes
 - ab) Ciencias Agrícolas
 - ac) Ciencias de Computadora
 - ad) Ciencias Naturales
 - ae) Ciencias relacionadas con la Salud
 - bc) Ciencias Sociales
 - bd) Humanidades
 - be) Ingeniería
 - cd) Pedagogía (maestro)
 - ce) Todavía no sé
- *Si tienes claro el área o campo en que piensas estudiar, por favor escríbelo en la hoja blanca (Pregunta número 3).

27. ¿Cuál de las siguientes es la razón principal que te lleva a seleccionar esa carrera u oficio? (Selecciona una sola alternativa).

- a) Es la que me gusta
- b) Es de mucho prestigio
- c) Tiene mucho valor para la humanidad
- d) Requiere pocos años
- e) Es la única alternativa que tengo
- ab) Mi promedio académico no me permite estudiar otra cosa.

28. ¿En qué medida tienes información sobre los requisitos de la carrera u oficio que deseas estudiar?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

29. ¿Has tenido alguna experiencia de trabajo?

- a) Sí
- b) No

30. Si has tenido alguna experiencia de trabajo ¿en qué medida fue importante para ti? (Si no has tenido experiencias de trabajo, deja esta pregunta en blanco).

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

E. OPINION SOBRE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

Hasta este momento has estado en la escuela. La escuela te ha ofrecido, clases, cursos, programas y otras actividades variadas. Con relación a estos servicios, nos gustaría conocer tu opinión.

31. ¿En qué medida consideras que los estudios te han preparado para tus planes futuros?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

32. ¿Cuán preparado te sientes para tomar decisiones con relación a tus planes inmediatos ya sean de estudio, trabajo o de otra naturaleza?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

33. En las actividades que te ofrece la escuela, ¿has tenido oportunidad de conocer las diferentes ocupaciones que existen a tu disposición?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

LAS PREGUNTAS 34 A 41 SE RELACIONAN CON LAS DIFERENTES CLASES Y ACTIVIDADES QUE TE OFRECE LA ESCUELA. LEELAS CON CUIDADO Y SELECCIONA TU CONTESTACION A BASE DE TU EXPERIENCIA CON ESTAS ACTIVIDADES.

34. ¿Tuviste oportunidad para discutir sobre el valor y la importancia del trabajo?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

35. ¿Te ofrecieron información sobre las diferentes ocupaciones?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

36. ¿Consideras que hubo relación entre las clases y tus planes para entrar al mundo del trabajo?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

37. ¿Tuviste la oportunidad de hablar y discutir sobre lo que tú quieres ser en el futuro?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

38. ¿En qué medida consideras que lo aprendido en la escuela te ayudará para continuar estudiando?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

39. ¿En qué medida consideras que lo aprendido en la escuela te ayudará a desempeñarte en un empleo?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Regular
- d) Poco
- e) Nada

40. De las clases que has tomado, ¿cuál o cuáles consideras que te ayudarán más para tus planes futuros? No selecciones más de tres entre la 40 y 41. Si no encuentras contestación en la pregunta 40, marca no aplica y pasa a la 41.

- a) Estudios Sociales
- b) Español
- c) Ciencia
- d) Inglés
- e) Matemáticas
- ab) No Aplica

41. De las clases que has tomado, ¿cuál consideras que te ayudarán más para tus planes futuros? Si no encuentras contestación marca no aplica.

- a) Bellas Artes
- b) Educación Física
- c) Cursos Vocacionales
- d) Cursos Comerciales
- e) Salud
- ab) No Aplica

TE AGRADECEREMOS QUE EN LA HOJA BLANCA QUE SE TE ENTREGO COMPLETES LA INFORMACION PERSONAL Y CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE APARECEN EN LA MISMA.

¡GRACIAS POR TU COLABORACION!

Recreación

Introducción

■ *Todos los ciudadanos deben tener acceso a instalaciones recreativas y la oportunidad de participar en actividades de esa índole.*

■ *Se han desarrollado y construido una red de instalaciones, parques, y servicios deportivos y recreativos, especialmente en los últimos treinta años.*

La necesidad de los seres humanos de participar en actividades recreativas y deportivas se ha reconocido desde tiempos antiguos. También se ha reconocido la necesidad básica del ser humano de tener espacio y oportunidad de gozar y utilizar su tiempo de ocio (*leisure time*). Todos los ciudadanos deben tener acceso a instalaciones recreativas y la oportunidad de participar en actividades de esa índole, irrespectivo de sus intereses, edades, ingresos, sexo, existencia de impedimentos, tipo de vecindario, religión o nacionalidad.

La política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en el sector de recreación y deportes establece que todos los esfuerzos gubernamentales deben estar dirigidos a permitir y fortalecer el mejor disfrute de la vida, enriquecer nuestras experiencias con la cultura y la naturaleza y proveer los mecanismos que le permitan al ser humano desarrollar un balance emocional que le capacite para enfrentarse a los problemas que se han generado con el desarrollo socioeconómico, entre otros.

Se han desarrollado y construido una red de instalaciones, parques, y servicios deportivos y recreativos a través de todo Puerto Rico para satisfacer las necesidades recreativas de los ciudadanos, especialmente en los últimos treinta años. En 1961 se estableció la Compañía de Fomento Recreativo, y se preparó el primer plan comprensivo de recreación para Puerto Rico en 1972. En 1988 se estableció el Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico. Existen otras entidades tales como el Departamento de Recursos Naturales, el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico, fundado en 1970, y grupos cívicos que también tienen un impacto sobre el uso de instalaciones y recursos naturales para programas recreativos.

El Proyecto Puerto Rico 2005 ofrece una oportunidad de examinar este sistema multidimensional de recreación, con el propósito de identificar las tendencias y los asuntos críticos para el año 2005.

Factores externos

Factores demográficos

■ *La composición de la población influye sobre el tipo de instalaciones recreativas que necesita una sociedad, y su preferencia y uso.*

La composición de la población en términos de sus edades, sexo y distribución geográfica (sitio de residencia y trabajo) influye sobre el tipo de instalaciones recreativas que necesita una sociedad, y su preferencia y uso. La población de Puerto Rico está envejeciendo, según se señala en el capítulo sobre características y tendencias demográficas. Para 1990 la edad mediana era 29.4 años y se proyecta que para el año 2005 sea 32.2 años. Eso implica que la demanda por instalaciones recreativas provendrá de toda la población: jóvenes, adultos jóvenes, adultos mayores y envejecientes.

La recreación es para todos, no solamente para los niños escolares o los atletas que practican algún deporte. La posibilidad de una prolongación de años de vida está directamente relacionada con el grado, el tipo de recreación y el uso del tiempo libre de las personas de mayor edad. La población de 65 años o más estará dominada por las mujeres y serán cerca del 12 por ciento de toda la población. Si para el año 1991 se han establecido clubes y grupos de personas de mayor edad para participar activamente en ejercicios, hacer caminatas, entre otros, es de esperar que para el año 2005 haya una mayor demanda y clientela para este tipo de actividad.

Factores socioeconómicos

■ *La demanda por instalaciones recreativas y el uso del tiempo libre se afecta por los niveles de ingreso, la tasa de inflación y el desempleo.*

La demanda por instalaciones recreativas y el uso del tiempo libre se afecta por los niveles de ingreso, la tasa de inflación y el desempleo. La demanda general en Puerto Rico es para actividades recreativas cuyo costo es bajo, aunque se han notado los efectos del consumismo en un aumento en la demanda por actividades de alto costo, como los botes de motor y *jet-ski*, entre otros. Otro factor que afecta a la demanda por este tipo de instalaciones o equipo son los medios de comunicación y su motivación al consumismo.

Es de esperar que problemas económicos y un alto nivel de

■ *El uso de instalaciones recreativas fuera de la misma comunidad donde se reside, estudia o trabaja depende de la transportación disponible para llegar a ellas.*

■ *Los últimos estudios del uso de tiempo libre en Puerto Rico encontraron que las actividades recreativas de mayor participación fueron ver la televisión y jugar dominó.*

desempleo produzcan menos ingresos disponibles para actividades recreativas con costos altos. En Puerto Rico existe la ventaja de la disponibilidad de los recursos de la playa y el mar, igual que los parques y bosques nacionales, cuyo uso es gratuito. Además, hay una tendencia a que las familias se queden en la casa a ver televisión, películas en vídeo y usar juegos electrónicos.

El uso de instalaciones recreativas fuera de la misma comunidad donde se reside, estudia o trabaja depende de la transportación disponible para llegar a ellas. Las personas de ingresos bajos y moderados tienen que depender de la transportación privada, incluyendo bicicletas y otros modos, o un sistema público. Es necesario relacionar el desarrollo de los sistemas de transportación en masa con las necesidades recreativas de la población, especialmente de las personas y grupos que no tienen suficientes recursos económicos que les permitan llegar en su automóvil privado.

La disponibilidad y la accesibilidad a participar en actividades recreativas y deportivas está directamente relacionada con el costo o tarifas de entrada y uso. Si sube el costo o si establecen tarifas de entrada con el propósito de contar con fondos para el mantenimiento de las instalaciones, es de esperar que la participación de las personas con menos recursos se afecte.

Patrón de uso del tiempo libre

A más tiempo libre, generado por los adelantos tecnológicos y educativos, mayor demanda por instalaciones recreativas y participación en diversos tipos de deportes. A su vez, más tiempo libre viene acompañado de cambios en el patrón de participación en actividades.

Los últimos estudios del uso de tiempo libre en Puerto Rico, relacionados con participación en actividades recreativas, se llevaron a cabo en 1971, 1975 y 1983. En dichos estudios, las actividades recreativas de mayor participación fueron ver la televisión y jugar dominó. Sin lugar a dudas, han habido cambios y continuarán los cambios en el uso del tiempo libre para el año 2005. Es necesario un estudio que refleje la situación y actividades presentes de uso del tiempo libre para conocer el patrón, la cantidad de tiempo libre y sus usos más comunes.

■ *Es necesario un nuevo estudio de recreación que analice el sistema institucional gubernamental.*

La recreación y su relación con otros sectores

La planificación del sector de recreación y deportes está directamente relacionada con toda la gama de actividades, instalaciones, espacios abiertos y verdes, y terrenos disponibles para recrearse y disfrutar del tiempo libre. El desarrollo de instalaciones turísticas, culturales, deportivas, y parques para recreación activa y pasiva forma parte de la demanda por el terreno limitado de Puerto Rico y, por ende, requiere una coordinación estrecha para su óptimo desarrollo. Es necesario un nuevo estudio de recreación que analice el sistema institucional gubernamental, en términos de su efectividad como proveedor, que incluya la reevaluación de políticas públicas y administración de recursos (económicos, físicos y humanos).

La política pública del Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico establece que es necesario reconocer la importancia de la calidad de vida *“como patrimonio indispensable para ... nuestra generación y las venideras protegiendo elementos tangibles como plantas, recursos naturales, edificios históricos o arqueológicos, monumentos, y también elementos intangibles como escenografía, espacio, solar y sonido de la naturaleza”*. Este objetivo refleja los elementos a incluir en un análisis abarcador del sistema de recreación.

Un sistema de parques y espacios verdes dedicados a la recreación activa y pasiva bien ubicados, diseñados y mantenidos, ayuda a mejorar el ambiente y la calidad de vida de todos los ciudadanos. El desarrollo de instalaciones recreativas y deportivas tiene que competir con otros usos del terreno generados por las presiones de desarrollo. La preocupación por la preservación y el mantenimiento de espacios verdes y abiertos tiene que traducirse en tareas de planificación operacional cotidiana y mecanismos concretos para que no sea sólo una preocupación.

Factores internos

■ *El sistema de recreación y deportes incluye los siguientes elementos:*

Definiciones del sistema de recreación y deportes

El sistema de recreación y deportes incluye los siguientes elementos:

Ocio: El tiempo de los seres humanos que no se dedica a la

ocupación, el empleo o actividades obligatorias. Se conoce también como tiempo discrecional.

Recreación: Una actividad del tiempo de ocio que se utiliza para tal propósito.

Recreación Activa: Aquella parte del tiempo de ocio que requiere esfuerzo físico y a la vez le produce satisfacción.

Recreación Pasiva: La utilización del tiempo de ocio desde el punto de vista contemplativo, sin que requiera actividades de esfuerzo físico.

Espacio Abierto: Terreno o agua, no dedicado a edificios.

Parque: Terreno público o privado dedicado al uso cultural, recreativo o educativo.

Deportes: Actividad, pasatiempo o juego recreativo o atlético. Es la práctica de una actividad que conlleva ajustarse a unas reglas y la cual es de carácter competitivo.

Niveles de instalaciones

El sistema de recreación y deportes consiste en una gama de instalaciones y servicios de todo tipo y tamaño. En Puerto Rico hay parques que pertenecen al gobierno federal (El Yunque) y parques nacionales que pertenecen al gobierno central (Parque Luis Muñoz Marín). Hay instalaciones deportivas, culturales y recreativas auspiciadas por todos los niveles: federal, central, municipal y comunal.

En Puerto Rico hay instalaciones comunales que son resultado del Reglamento #9 sobre Facilidades Vecinales —de junio de 1963— de la Junta de Planificación, y otras resultado del uso de fondos federales del programa *Community Development Block Grants* (CDBG), canalizado a través de los municipios.

Las asociaciones a nivel de la comunidad necesitan apoyo, orientación y seguimiento a sus necesidades. Si no, estas asociaciones —que son el medio a través del cual se organiza la vida recreativa y deportiva de las comunidades— pueden sufrir deterioro y eventual desaparición.

Uno de los problemas que obstaculiza el desarrollo del deporte puertorriqueño es la falta de un enfoque sistemático aplicado que integre los diversos sectores de actividad deportiva. Esto disminuye la efectividad de los recursos asignados al deporte y produce una

■ *Las asociaciones a nivel de la comunidad necesitan apoyo, orientación y seguimiento a sus necesidades.*

■ *Uno de los problemas que obstaculiza el desarrollo del deporte puertorriqueño es la falta de un enfoque sistemático aplicado que integre los diversos sectores de actividad deportiva.*

subutilización de la infraestructura deportiva. Es necesario reevaluar los papeles asignados a las organizaciones relacionadas al deporte y armonizar las políticas públicas.

■ *Algunas de las entidades recreativas y deportivas que existen en Puerto Rico son:*

Entidades recreativas y deportivas

Entre las entidades recreativas y deportivas que existen en Puerto Rico, cuyas políticas públicas y acciones se considerarán en la planificación de este sector para el año 2005, están las siguientes:

- Departamento de Recreación y Deportes;
- Compañía de Fomento Recreativo;
- Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico;
- Fideicomiso para la Conservación de Puerto Rico;
- Asociaciones Recreativas;
- Organizaciones Cívicas.

Es necesario establecer una buena comunicación y coordinación entre todas las entidades, y ofrecer apoyo técnico y asesoramiento a las que lo necesiten, especialmente a las asociaciones recreativas.

Educación física

El desarrollo de la educación física y los resultados de ese desarrollo tienen un impacto sobre la necesidad y el uso de las instalaciones recreativas y deportivas. Este esfuerzo a nivel global debe evaluarse para determinar si está dirigido hacia las necesidades de los puertorriqueños para el año 2005. Hay instalaciones y programas particulares, como todo lo relacionado con el Albergue Olímpico, que proveen oportunidades técnicas y educativas para los atletas que compiten en eventos deportivos. Se debe considerar todo el sistema de educación física de las escuelas públicas y privadas al reevaluar los programas de educación física para que, entre otras, se puedan detectar las destrezas de futuros atletas a una edad temprana.

■ *Este esfuerzo a nivel global debe evaluarse para determinar si está dirigido hacia las necesidades de los puertorriqueños para el año 2005.*

Hay un gran segmento de la población que no sabe nadar, debido a la falta de un programa de educación física dirigido a ese deporte. Por ende, no hay un uso óptimo de las oportunidades recreativas de uno de los recursos naturales más preciados de Puerto Rico: el mar, el cual no está siendo utilizado a capacidad debido a que una parte de la

■ *Parte del problema de la educación física es que hay una escasez de recursos humanos capacitados para ofrecer servicios de educación y manejo productivo del tiempo.*

■ *Hay una relación entre la calidad de vida lograda por una sociedad y la calidad del uso del tiempo libre.*

■ *Las metas del Departamento de Recreación y Deportes son:*

población no sabe nadar o desconoce los beneficios deportivos y recreativos que nadar puede proveerle al grupo familiar.

Parte del problema de la educación física es que hay una escasez de recursos humanos capacitados para ofrecer servicios de educación y manejo productivo del tiempo. Hay segmentos poblacionales con necesidades particulares, como los envejecientes y las personas con impedimentos físicos o mentales, que necesitan ayuda y educación a tono con sus características particulares.

Valores, misión y objetivos

Hay una relación entre la calidad de vida lograda por una sociedad y la calidad del uso del tiempo libre. La importancia de esta relación aumentará en el futuro con el aumento en tiempo disponible para ocio, y para participar en actividades recreativas y deportivas.

Los problemas de la sociedad puertorriqueña contemporánea tienden a producir un impacto de tensión en la vida cotidiana de la familia. Una manera de fortalecer la unión familiar y las instituciones sociales es por medio del uso saludable del tiempo libre y de la recreación. El papel de la recreación va a ser cada vez más importante para aliviar las tensiones de la vida urbana.

Las metas del Departamento de Recreación y Deportes son, entre otras, las siguientes:

- Mejorar la calidad de vida de la ciudadanía mediante la práctica de deportes y la participación en actividades recreativas.
- Enriquecer nuestras experiencias con la cultura y la naturaleza mediante la recreación y el deporte.
- Hacer del deporte y la recreación un medio para el desarrollo y la integración de la comunidad.
- Hacer que el deporte y la recreación sean accesibles a todos los sectores sociales, incluyendo a los menos favorecidos por la sociedad.

Las metas del Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico son, entre otras, las siguientes:

■ *Las metas del Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico son:*

- Proveerle al pueblo oportunidades de disfrute educativo-recreacional, desarrollando en los parques sus características inherentes en compatibilidad y armonía con la integridad inviolable de cada persona.

- Dar a conocer la importancia de los parques de recreación pasiva en su función de significado, utilidad o necesidad nacional como patrimonio del pueblo de Puerto Rico, indispensables para la calidad de vida de nuestras generaciones y las venideras.

- Educar y crear conciencia sobre la importancia del patrimonio nacional. Según crece nuestra población y se da un proceso de urbanización, la educación y divulgación serán cada vez más importantes para orientar al público e involucrar al sector privado en la protección y preservación de los parques nacionales.

La responsabilidad de ofrecer y mantener una gama de servicios e instalaciones compete tanto al sector público, como a las comunidades y el sector privado. Con tal propósito, uno de las metas del Fideicomiso es: *“Proveer excelencia en todos los ámbitos de acción que son la razón de ser del Fideicomiso, para que de esta manera se proyecte la credibilidad y confianza necesaria para motivar a los ciudadanos, instituciones y la empresa privada a participar con aportaciones cívicas, monetarias, patrocinios, empresas conjuntas y otras que complementen la aportación del Estado. Por lo tanto, para lograr preservarlo es importante que no se dediquen porciones de los parques a los intereses de grupos particulares.”*

■ *Los objetivos a largo plazo del Departamento de Recreación y Deportes, y la Compañía de Fomento Recreativo son:*

Los objetivos a largo plazo del Departamento de Recreación y Deportes, y la Compañía de Fomento Recreativo son los siguientes:

- Continuar desarrollando instalaciones y promover el buen uso de las instalaciones existentes y su preservación para el futuro.

- Aumentar las alternativas de recreación y deportes a través de mejoras a los parques y servicios a la comunidad.

- Fortalecer los programas recreativos, deportivos y aumentar su número en las regiones.

- Crear una variedad de programas y ampliar la programación de actividades recreativas y deportivas al mayor número de comunidades organizadas en asociaciones recreativas para el disfrute de todo el núcleo familiar.

- Mantener un programa de masificación del deporte en los

■ *Existe una relación entre la meta de un ser humano saludable y educado, y la persona que hace ejercicios y participa en deportes para mantenerse saludable.*

municipios, a través de una programación nacional para mejorar la calidad de vida.

- Capacitar a un nivel óptimo los recursos humanos para ofrecer servicios de educación y manejo productivo del tiempo libre a grupos con algún tipo de impedimento físico o mental y a envejecientes.

- Desarrollar programas de recreación para grupos especiales.

- Proveer recursos y supervisión para atender prioridades de mantenimiento en los distintos parques e instalaciones, de manera que los municipios puedan rendir un servicio rápido y eficiente.

- Divulgar ampliamente los programas, actividades e instalaciones recreativas y deportivas entre la ciudadanía.

Es necesario ampliar el alcance de las metas de los organismos a cargo de la planificación de los servicios e instalaciones recreativas para que reflejen la relación entre la meta de un ser humano saludable y educado, y la persona que hace ejercicios y participa en deportes para mantenerse saludable. También es necesario ampliar las metas para reflejar la relación entre el desarrollo de instalaciones recreativas y deportivas y espacios verdes y abiertos, y la calidad del ambiente urbano.

Asuntos críticos para la planificación a largo plazo

Conocer actitudes y patrones de actividades

Para planificar para el año 2005 es indispensable actualizar el último estudio sobre el uso, demanda y preferencias por instalaciones recreativas y deportivas del puertorriqueño, y las tendencias para el futuro. Este estudio debe incluir un análisis del sistema institucional gubernamental, y la reevaluación de la política pública. También son necesarias otras investigaciones sobre la cantidad de tiempo libre y el uso de ese tiempo para diferentes actividades. La Compañía de Fomento Recreativo ha preparado una propuesta para este estudio, el cual se espera realizar en un futuro cercano.

Sistema integrado y coordinado

Es indispensable identificar todo los elementos del sistema de recreación y deportes por municipio para programar las actividades y servicios

que hacen falta y, a la misma vez, seguir programando las actividades, mejorando el equipo y las oficinas, entre otros. También hace falta coordinación entre los organismos que existen para administrar e implantar la política pública.

Capacitación de maestros de educación física

Es indispensable capacitar recursos humanos especializados en el desarrollo de educación deportiva y recreación activa. El Instituto de Capacitación Técnica, adscrito al Departamento de Recreación y Deportes, tiene el propósito de fomentar la preparación de maestros de educación física a todos los niveles.

Mantenimiento de instalaciones

Actualmente hay más de 6,500 instalaciones recreativas que pueden quedar expuestas al deterioro y al vandalismo, de no existir mecanismos de mantenimiento y asociaciones recreativas responsables de éstas. A nivel regional y a nivel isla hay ejemplos de instalaciones construidas para eventos y usos específicos para los cuales no se programa su uso a largo plazo. Un ejemplo son las instalaciones deportivas construidas para los Juegos Panamericanos de 1979.

Financiamiento de instalaciones

Hay una demanda y presión para la utilización y distribución de los recursos financieros dedicados al sector de recreación y deportes. A nivel federal, el Programa *Land and Water Conservation Fund Act* del Departamento del Interior de los Estados Unidos, creado en 1965, provee 50 por ciento del financiamiento para instalaciones recreativas al aire libre en Puerto Rico. Al presente, se han invertido \$31 millones para la construcción de 132 proyectos en todo Puerto Rico. Sin embargo, desde 1980 se han reducido continuamente los fondos de dicho programa a un nivel casi inoperante para los propósitos que fue creado. El programa continúa vigente hasta el año 2015 con una asignación anual de aproximadamente \$200,000 por año a nivel isla, a base de una fórmula. Las perspectivas no son muy halagadoras, por lo cual no se puede contar con estos fondos para el financiamiento de la infraestructura de recreación y deportes.

■ *Actualmente hay más de 6,500 instalaciones recreativas que pueden quedar expuestas al deterioro y al vandalismo.*

■ *Las perspectivas no son muy halagadoras, por lo cual no se puede contar con estos fondos para el financiamiento de la infraestructura de recreación y deportes.*

Reglamentos

A nivel local, el aspecto reglamentario más significativo es el Reglamento #9 sobre Facilidades Vecinales de la Junta de Planificación. Entró en vigor en 1963 y reglamenta el área que se le exige a los desarrolladores que separen para instalaciones vecinales en proyectos residenciales.

En el Reglamento #9 se establece el terreno a separar a base de un espacio de cuarenta metros cuadrados (40 m²) por cada unidad de vivienda; por ejemplo, por cada 200 unidades de viviendas construidas se separan 8,000 metros cuadrados para instalaciones vecinales. Dichas áreas incluyen instalaciones tales como área de parque pasivo, área de parque activo, uso institucional y comercial, escuela, iglesia, entre otros. El porcentaje del área para instalaciones vecinales aumenta proporcionalmente de acuerdo al número de viviendas que se desarrollen. Cuando es menos de ochocientos metros cuadrados (800 m²) no se requiere área comercial.

El Reglamento #9 se estableció en una época en que las urbanizaciones florecían, cuando no se consideró que el terreno tenía límites. Se trató de asegurar de que las urbanizaciones tuviesen los elementos necesarios para favorecer la convivencia social de los residentes, al contar con instalaciones comunales.

Es necesario enmendar el Reglamento #9 para que sea la comunidad la responsable de velar y mantener las instalaciones, en vez del Departamento de Recreación y Deportes. Dicha responsabilidad serviría para desarrollar el sentido de pertenencia que le hace falta a las comunidades. A su vez, el Departamento de Recreación y Deportes plantea que debe ser la comunidad y no los desarrolladores los que escojan el tipo de instalaciones que se deben construir en los espacios separados para uso de deportes y recreación. A estos efectos, se solicita que el urbanizador deposite en efectivo o fianza el equivalente en dinero al valor de las instalaciones que se proveerán. Una vez constituida la comunidad en un 60 por ciento y separados los terrenos para tales propósitos, la comunidad—de acuerdo a unos parámetros previamente establecidos— decidiría las instalaciones a construir.

■ *En el Reglamento #9 se establece el terreno a separar a base de un espacio de cuarenta metros cuadrados (40 m²) por cada unidad de vivienda.*

■ *Es necesario enmendar el Reglamento #9 para que sea la comunidad la responsable de velar y mantener las instalaciones, en vez del Departamento de Recreación y Deportes.*

Estrategias para el desarrollo de instalaciones

Variedad de programas recreativos y deportivos

Todas las entidades relacionadas con la recreación y los deportes visualizan una variedad de programas recreativos. El Departamento de Recreación y Deportes tiene un amplio enfoque de programas que incluye deportes, actividades y servicios culturales, desarrollo de destrezas manuales, excursiones, días familiares, programas comunitarios y programas de verano para una amplia clientela de niños, jóvenes y adultos. Esta variedad de programas se ofrece a través de los centros comunales, los municipios, y varios parques regionales y bosques estatales.

■ *Es necesario crear conciencia sobre la adecuada utilización del tiempo libre, y sobre la importancia y valor de nuestros recursos naturales.*

Enriquecer el programa de desarrollo recreativo

Una estrategia es la expansión del desarrollo programático. Puerto Rico, por ser una isla tropical, cuenta con una diversidad de áreas naturales ideales para el desarrollo de actividades de recreación al aire libre. Las más significativas son las actividades relacionadas con el medio ambiente y las bellezas naturales. Es necesario crear conciencia sobre la adecuada utilización del tiempo libre, y sobre la importancia y valor de nuestros recursos naturales, promoviendo su protección y preservación y haciendo énfasis en los beneficios de su adecuada utilización. Estos son los objetivos fundamentales que se deben perseguir al desarrollar programas de recreación y deportes.

■ *Se recomienda organizar y supervisar actividades de recreación al aire libre a través de todas las regiones de Puerto Rico.*

Se recomienda organizar y supervisar actividades de recreación al aire libre a través de todas las regiones de Puerto Rico, con mayor énfasis en las que tengan municipios con instalaciones apropiadas para el desarrollo de actividades tales como: acampar, caza, pesca, espeleología, horticultura y todas aquellas actividades que estén relacionadas directamente con el ambiente natural.

La fase programática de esta estrategia requerirá una reorganización y expansión de los servicios recreativos actuales para posibilitar el establecimiento de programas de recreación al aire libre dirigidos a la recreación familiar e individual. Estas actividades serán promovidas a través de las asociaciones recreativas comunitarias y por otras entidades de interés que existan en la comunidad.

Fortalecer los programas recreativos, deportivos y culturales

Es esencial continuar con el plan de seguimiento y apoyo a las asociaciones recreativas en todas las regiones de Puerto Rico, a través de la orientación y adiestramiento a sus presidentes sobre los programas recreativos del Departamento de Recreación y Deportes, y otras entidades recreativas, culturales y deportivas. Las orientaciones y adiestramientos del Departamento incluirán lo siguiente: Programa Nacional de Masificación del Deportes, Programa de Recreación, Proyecto Puerto Rico, Programa de Recreación Cultural, Verano Recreativo y Programa de Recreación Adaptada.

El Departamento de Recreación y Deportes ha desarrollado un plan de trabajo que incluye:

■ *El Departamento de Recreación y Deportes ha desarrollado un plan de trabajo que incluye:*

- establecer prioridades de organización según las necesidades poblacionales;
- itinerario de visitas al personal regional;
- identificación de líderes y voluntarios que sirvan de enlace para organizar comités timón;
- organizar y crear comités timón pro asociaciones recreativas.

Se ha identificado la necesidad de desarrollar un Manual de Organización de Comunidades, con el propósito de universalizar los procedimientos de trabajo de las asociaciones recreativas para asegurar su fortalecimiento.

■ *Se deben delinear estrategias de mantenimiento a instalaciones recreativas y deportivas, de manera que no se dejen de usar y sean posteriormente vandalizadas.*

Mantenimiento

Es de conocimiento público que el gobierno no puede seguir a cargo del mantenimiento de las instalaciones públicas recreativas, especialmente cuando aumentan en una forma drástica a medida que se siguen urbanizando las ciudades. Por tal razón, se deben delinear estrategias de mantenimiento a instalaciones recreativas y deportivas, de manera que no se dejen de usar y sean posteriormente vandalizadas.

Entre las actividades relacionadas con esta estrategia están:

- Enmendar el Reglamento #9, de manera que las comunidades puedan elegir las instalaciones recreativas que interesan desarrollar en su urbanización. Esta medida le dará un sentido de pertenencia, producto de hacerse cargo de su mantenimiento.

- Aprovechar las recomendaciones de la Comisión Pro Sede Olimpiadas 2004, y difundir el manual de mantenimiento de

instalaciones que prepararon. Este documento está dirigido a mantener las instalaciones existentes y las que se desarrollen por motivo de las Olimpiadas. Esta gestión conlleva un compromiso a nivel municipal y un proceso de adiestramiento para el logro del objetivo.

- Hacer énfasis en la necesidad de fondos públicos para la operación y mantenimiento de instalaciones recreativas. Se recomienda esta acción si se asignan fondos para el desarrollo de instalaciones (a nivel del Negociado de Presupuesto y Gerencia), obviando la necesidad de fondos para operarlas y mantenerlas después (lo cual es un gasto recurrente).

■ *Esta acción estratégica persigue involucrar a la empresa privada en proyectos de centros vacacionales en un esfuerzo compartido con el gobierno.*

Recreación compartida

Se propone el desarrollo de ciertas instalaciones, como los nuevos centros vacacionales, por medio de un sistema de "recreación compartida". Esta acción estratégica persigue involucrar a la empresa privada en proyectos de centros vacacionales en un esfuerzo compartido con el gobierno. De esa manera se espera reducir los costos de desarrollo y de mantenimiento para beneficiar a un mayor número de personas. Algunos lugares identificados son el *Seven Seas* en Fajardo, Luquillo, Punta Salinas y Cerro Gordo.

Desarrollo de parques regionales

Se define un parque regional en términos de que sirve a una región y no a base de su tamaño por cuerda. Es así porque, según los estándares establecidos, se considera un parque regional el que tiene un área de 1,000 cuerdas, una relación que no aplica a Puerto Rico. Se consideran parques regionales a las Cuevas de Camuy, el Zoológico de Mayagüez, el Albergue Olímpico y el Parque Muñoz Marín. Se deben realizar los estudios pertinentes para ubicar parques regionales que atiendan las necesidades de nuestra clientela.

Capacitación de personal y atención a personas con necesidades especiales

■ *Es necesario fortalecer social y físicamente a las poblaciones especiales.*

Es necesario ampliar el esfuerzo y los programas de capacitación de personal para servir de líderes y activistas en toda la gama de actividades recreativas y deportivas, y para que se pueda ofrecer la atención especial necesaria. En particular, es necesario fortalecer social y

■ *Es necesario fortalecer social y físicamente a las poblaciones especiales.*

físicamente a las poblaciones especiales a través de la prestación de servicios a personas con impedimentos, a las personas de edad avanzada y retiradas, y a atender grupos en desventaja económica, como los jóvenes en los residenciales públicos. Se planificará el adiestramiento de líderes voluntarios para expandir el potencial de esta acción estratégica.

Proyectos a desarrollarse

A continuación se incluye una lista de proyectos necesarios para atender las necesidades futuras del país. Es importante señalar nuevamente que existen limitaciones para determinar las necesidades futuras y la demanda por instalaciones para la recreación, ya que constantemente los patrones de comportamiento de nuestra ciudadanía están cambiando. De igual manera, las prioridades establecidas por los distintos niveles del proceso de toma de decisiones: nivel municipal, rama legislativa y la rama ejecutiva, representan un elemento de cambio en las proyecciones futuras para atender los problemas del país.

■ *El Departamento de Recreación y Deportes y la Compañía de Fomento Recreativo proponen el desarrollo a largo plazo de los siguientes proyectos:*

El Departamento de Recreación y Deportes y la Compañía de Fomento Recreativo proponen el desarrollo a largo plazo de los siguientes proyectos, basándose en los patrones de comportamiento y en la demanda por instalaciones recreativas.

Parques regionales

Se propone el desarrollo de parques regionales en áreas tales como las que se ubican en el litoral oeste (Piñones, Vacía Talega), la Región Central, (Cayey, Caguas, Maricao) y la Región Sur (Ponce, Yauco hasta Cabo Rojo).

Áreas de preservación para uso recreativo

Se propone el desarrollo de las siguientes áreas para uso recreativo pasivo :

- El Cañón de San Cristóbal (propiedad del Fideicomiso de Conservación);
- El Yunque (proyecto el Portal del Yunque ya en desarrollo por el gobierno federal);

- El Faro en Fajardo (proyecto recientemente inaugurado por el Fideicomiso de Conservación);
- Bahía Ballena (si lo adquiere el Fideicomiso de Conservación).

Balnearios

Se propone proveer áreas de balnearios en el litoral noreste, por ejemplo en Sardinero de Hatillo y Los Tubos en Manatí.

Proyectos del Fideicomiso de Parques Nacionales

El Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico propone los siguientes proyectos:

■ *El Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de los Parques Nacionales de Puerto Rico propone los siguientes proyectos:*

- Parque Luis Muñoz Marín (Fase Norte), San Juan;
- Fase II y III Parque Nacional Laguna del Condado, San Juan;
- Jardín de Puerto Rico, San Juan;
- Parque Julio Enrique Monagas, Bayamón (apertura del Parque, mejoras y construcción de instalaciones);
- Parque Boriquén, San Juan (adquisición de terrenos y construcción de instalaciones por fase).

Todos los proyectos están concentrados en el Area Metropolitana de San Juan.

Visión para el año 2005

Se vislumbra que para el año 2005 se habrá desarrollado un sistema de recreación y deportes que provea oportunidades para todos los sectores de la población, desde una red de instalaciones desde los vecindarios hasta instalaciones a nivel regional e isla. El sistema será coordinado por instituciones gubernamentales (a nivel federal, central y municipal), y entidades privadas y cívicas. Los esfuerzos están dirigidos a proveer oportunidades para disfrutar el tiempo de ocio y actividades deportivas, y oportunidades para mantenerse en buena y saludable forma. La intención es proveer actividades para todos, sean jóvenes o envejecientes, personas con impedimentos o personas con desventajas económicas.

■ *Para el año 2005 se habrán construido instalaciones deportivas de gran escala, y los parques nacionales y regionales grandes estarán terminados.*

Para el año 2005 se habrán construido instalaciones deportivas de gran escala (natatorio, por ejemplo), y los parques nacionales y regionales grandes estarán terminados. Será necesario concentrarse en su mantenimiento y uso máximo.

Vivienda

Introducción

■ *Puerto Rico ha sido un líder a nivel mundial en el desarrollo de programas de vivienda, tales como el Programa de Ayuda Mutua y Esfuerzo Propio.*

El sector de la vivienda ha sido objeto de preocupación y acción gubernamental estratégica durante los últimos cincuenta años, lo que se refleja no solamente en legislación sino en expresiones públicas primordiales, como *El Informe de la Comisión para el Estudio del Propósito de Puerto Rico* (publicado en 1968). Puerto Rico ha sido un líder a nivel mundial en el desarrollo de programas de vivienda, tales como el Programa de Ayuda Mutua y Esfuerzo Propio.

La necesidad de vivienda continúa siendo un área que requiere atención significativa, pero el papel del gobierno —junto a los parámetros del problema— ha cambiado y para el año 2005 hay que anticipar nuevos instrumentos para satisfacer esa necesidad básica.

Marco de análisis estratégico

■ *El problema de la vivienda en Puerto Rico no es solamente uno grave para algunos sectores de la población, sino que es a la vez muy complejo.*

Para planificar el sector de la vivienda a largo plazo es importante entender que el problema de la vivienda en Puerto Rico no es solamente uno grave para algunos sectores de la población, sino que es a la vez muy complejo. Dicha complejidad parte de una serie de factores que influyen sobre el problema y contribuyen a la situación habitacional del país. Existen diferentes factores pues el problema de la vivienda es, simultáneamente, un problema social, económico, de uso y distribución de recursos, así como de financiamiento, diseño y construcción.

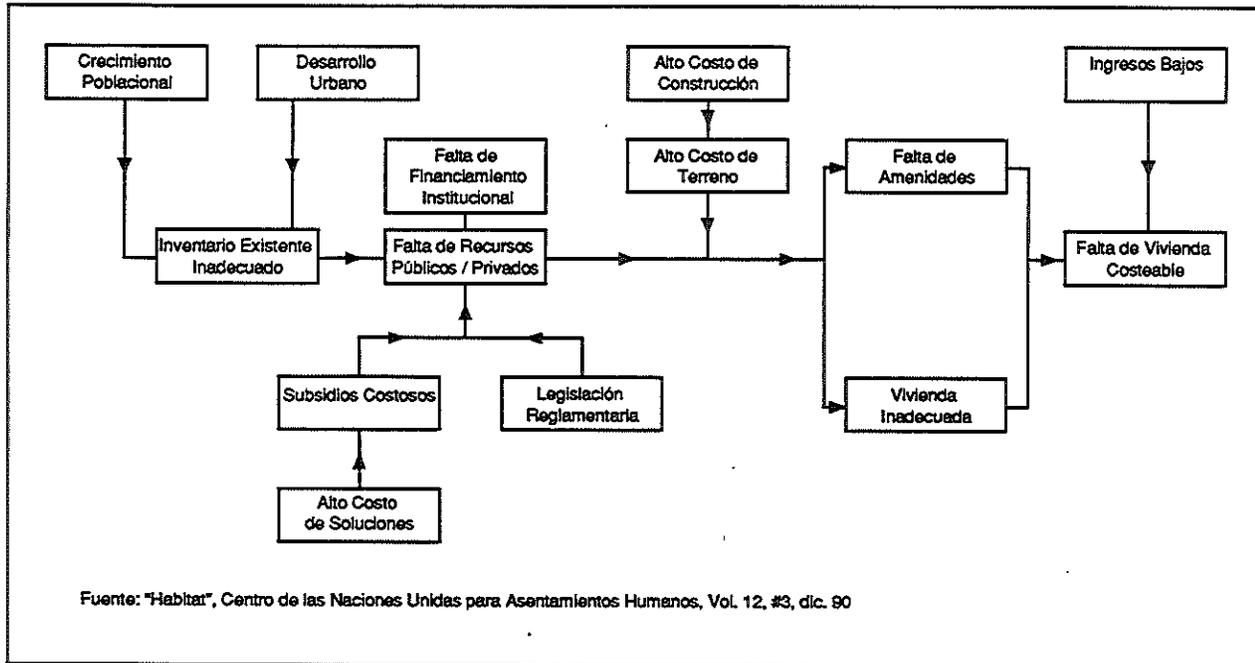
■ **Los factores más importantes son:**

Los factores más importantes son:

- los factores de **demanda y oferta** analizados por un modelo que incluya la oferta del sector público, la demanda efectiva, y el desajuste existente entre demanda y oferta;
- **nivel y grado de necesidad**, incluyendo la necesidad cuantitativa, la necesidad de la clientela del sector público y el concepto de vivienda de interés social;
- **crecimiento poblacional**, especialmente de la clientela de la vivienda de interés social, incluyendo la necesidad por área geográfica, por nivel de ingreso, por características demográficas y por tipo de necesidad especial;
- **preferencias de vivienda** (tipo, estilo, entre otros);
- **normas y reglamentos de diseño y construcción**, incluyendo normas federales relacionadas con la infraestructura y los criterios mínimos de propiedad, y las normas o derechos de grupos especiales (personas con impedimentos, de edad avanzada, entre otros);
- **financiamiento disponible** (subsidios y préstamos), incluyendo cambios en el uso, cantidad de fondos federales e intereses hipotecarios;
- **costos de construcción**, incluyendo aumentos en los costos de materiales y de mano de obra, y disponibilidad de ésta;
- **vivienda alcanzable o costeable** (*affordable housing*);
- **terrenos disponibles** y aptos para vivienda;
- **infraestructura disponible** y proyectada;
- **el papel de diferentes entidades**: públicas (federal, central, municipal) y privadas (comunidades, organizaciones sin fines de lucro, bancos, corporaciones).

Cabe indicar que los factores antes descritos son mayormente parte de lo que constituye el sistema de vivienda. El Diagrama #1 presenta la interrelación de estos factores. Algunos de éstos son determinantes para el desarrollo del sector de la vivienda y juegan un papel clave en su futuro, pero no son totalmente controlados por el sector: los factores externos. Otros son más manejables por el propio sector de vivienda: los factores internos.

Diagrama #1 Flujograma de Asuntos Habitacionales



Factores externos

■ *Un factor*

determinante en la capacidad de una familia o persona para adquirir o alquilar una vivienda es el ingreso disponible.

■ *Un estudio demostró una demanda efectiva del sector público de menos de 3,000 unidades para 1987, aunque había una necesidad de aproximadamente 141,000 unidades.*

■ *Hay un gran sector de familias y unidades de hogar que tienen que depender de la ayuda del sector público, el sector privado y/o ellos mismos para mejorar y resolver su problema de vivienda.*

Factores económicos, y el modelo de oferta y demanda

Un factor determinante en la capacidad de una familia o persona para adquirir o alquilar una vivienda es el ingreso disponible que se puede dedicar al pago o adquisición de la unidad. Aunque los niveles de ingreso (por familia y *per cápita*) en Puerto Rico han aumentado, a la misma vez ha aumentado el costo de vida, el costo de construcción, el costo del terreno y, por ende, el costo de la vivienda. El resultado es la falta de vivienda costeable. Este fenómeno es un patrón mundial; en los Estados Unidos ha sido reconocido por la nueva legislación de vivienda costeable de 1990.

Es de esperar que el factor de costo de la unidad de vivienda y la capacidad familiar o individual de adquirirla sean factores que agraven la situación de vivienda en Puerto Rico para el año 2005, si no hay una intervención efectiva. Un resultado de esta situación es un desajuste en el modelo de oferta y demanda de vivienda.

Existen familias y unidades de hogar de pocos o moderados recursos que no pueden adquirir una vivienda a precios de mercado, no hay un equilibrio entre la oferta y la demanda. Por ejemplo, un estudio preparado en junio de 1988 por la Junta de Planificación y el Departamento de la Vivienda, *Demanda Efectiva de Vivienda del Sector Público por Municipios en Puerto Rico*, demostró una demanda efectiva del sector público de menos de 3,000 unidades para 1987, aunque había una necesidad de aproximadamente 141,000 unidades.

Por ende, hay un gran sector de familias y unidades de hogar que tienen que depender de la ayuda del sector público, el sector privado y/o ellos mismos para mejorar y resolver su problema de vivienda, porque debido a sus ingresos no pueden adquirir una vivienda en el mercado formal. La vivienda de interés social es un término que reconoce un esfuerzo por medio del desarrollo del sector de la vivienda hacia el fin de lograr una mejor calidad de vida para estas familias e implica una redistribución de los bienes y servicios en la sociedad.

El documento del Departamento de la Vivienda, *Vivienda: Metas, Objetivos y Programas* incluye un estimado sobre la magnitud del problema:

*“La información consignada en el documento **Demanda Efectiva de Vivienda del Sector Público por Municipios en Puerto Rico** ofrece una serie de datos significativos que dieron fundamento a un estimado por municipio para el año 1987 de hogares y familias que cualifican para comprar su vivienda mediante los mecanismos generados por el sector privado. Dichos estimados toman en consideración la distribución de familias por ingreso y los precios del mercado de vivienda.*

■ *Tres cuartas partes o 75.9 por ciento de los hogares en Puerto Rico dependen del sector público en función de recibir alguna ayuda o subsidio para adquirir o alquilar una unidad de vivienda.*

“Del total estimado para el 1987 de 1,038,495 familias, solamente el 24.1 por ciento ó 201,782 familias tenían los ingresos suficientes como para advenir propietarios o ser inquilinos a través del mercado o sector privado. Es decir, que tres cuartas partes o 75.9 por ciento de los hogares en Puerto Rico dependen del sector público en función de recibir alguna ayuda o subsidio para adquirir o alquilar una unidad de vivienda. Si aplicamos dicho por ciento al dato final de necesidad de vivienda para 1990, de 141,145 unidades, habían unas 107,125 hogares que precisan de una vivienda facilitada de alguna manera por el sector público.”

No se proyecta una disminución en la clientela del sector público.

■ *El terreno es un recurso fijo y absoluto.*

Uso y disponibilidad del terreno

La disponibilidad de terrenos aptos para la construcción o rehabilitación es uno de los factores más críticos en Puerto Rico pues la Isla tiene 3,500 millas cuadradas de extensión territorial, lo que implica que el terreno es un recurso fijo y absoluto. El terreno utilizable para nuevos desarrollos es limitado y su disponibilidad para viviendas compite con otros múltiples usos, principalmente comercial, industrial, institucional, agrícola, de infraestructura vial y turismo. La competencia por el terreno disponible es y será cada vez mayor según se vaya reduciendo su disponibilidad. Otra condición que complica el uso de terrenos es la topografía de Puerto Rico. Un 75 por ciento del terreno es inclinado y el terreno plano restante es fundamentalmente inundable, lo que causa un incremento continuo en su costo.

■ *La necesidad de establecer un patrón de usos de terrenos para el área rural ha llevado a la Junta de Planificación a comenzar a diseñar un reglamento y planos reguladores para los distritos rurales y las zonas de interés turístico.*

Establecer las políticas públicas, las guías y los parámetros de delimitación del uso y desarrollo del terreno son funciones de la Junta de Planificación. Están contenidos en el Plan de Uso de Terrenos de 1977, que incluye los planos reguladores por municipio, los reglamentos de zonificación y otros documentos de esta índole. Estas funciones

se complementarán, en cierta medida, mediante la implantación de la recién aprobada Ley de Municipios Autónomos de 1991. Esta ley establece que cada municipio podrá preparar un plan de ordenación, que incluye un plan territorial, un plan de ensanche y un plan de área.

La necesidad de establecer un patrón de usos de terrenos para el área rural ha llevado a la Junta de Planificación a comenzar a diseñar un reglamento y planos reguladores para los distritos rurales y las zonas de interés turístico. Esto producirá una serie de efectos e implicaciones significativas en el futuro desarrollo del área rural, principalmente en la determinación de distritos, lotificación, densificación y otros elementos, tales como la disponibilidad de terrenos para el desarrollo urbano. Según las tendencias actuales de uso del terreno, para el año 2005 habrán municipios que no dispondrán de terreno alguno para expandirse.

■ *La condición y la capacidad de la infraestructura limita la cantidad de viviendas que se pueden construir.*

Transportación e infraestructura

Otro factor determinante en el desarrollo de vivienda de nueva construcción, o su rehabilitación y reconstrucción, es el sistema vial y de transportación, y la disponibilidad existente o proyectada de la infraestructura. Las alternativas de transportación, sean privadas (carro propio) o masivas (tren liviano), guiarán y determinarán la ubicación de proyectos, al igual que la preferencia de residencia.

Por su parte, la condición y la capacidad de la infraestructura limita la cantidad de viviendas que se pueden construir. Actualmente hay áreas donde no se pueden construir viviendas por falta de capacidad en el sistema de alcantarillados.

■ *Algunas tendencias que tendrán un impacto directo sobre la necesidad y la demanda por vivienda son:*

Características y cambios poblacionales

Los cambios poblacionales son uno de los factores externos que enmarcan la política pública y programas de vivienda según la dirección de las tendencias demográficas actuales, y que sirven de guía en los procesos de planificación. Los cambios demográficos han sido dramáticos en los últimos treinta años y han modificado, en gran medida, la composición familiar, la estructura de edades y las tasas de crecimiento poblacional. Estos factores –junto a otros como el empleo, los ingresos familiares, las tasas de mortalidad, entre otros– inciden sobre la demanda de vivienda a corto y largo plazo.

■ *La unidad familiar puertorriqueña ha variado en su composición.*

■ *Durante los últimos veinte años, la población menor de 34 años ha disminuido y la población de 64 años o más ha mantenido un patrón de crecimiento estable.*

Algunas de las tendencias que tendrán un impacto directo sobre la necesidad y la demanda por vivienda —señaladas en el capítulo sobre Características y Tendencias Demográficas y en el documento *Vivienda: Metas, Objetivos y Programas*— son:

- La unidad familiar puertorriqueña ha variado en su composición: el número de miembros por unidad familiar ha disminuido, ha habido un aumento significativo de unidades familiares donde la mujer es jefa de familia y existe un auge en los hogares compuestos por personas que no tienen lazos familiares, pero que viven juntas. Estas tendencias afectarán la densidad poblacional, al igual a los servicios vecinales que se necesitan.

- Durante los últimos veinte años, la población menor de 34 años ha disminuido y la población de 64 años o más ha mantenido un patrón de crecimiento estable. En el primer caso, el grupo de edad de 22 a 34 años ha sido tradicionalmente el grupo de compradores de viviendas, por lo que —de seguir la tendencia— se afectará la demanda por construcción de viviendas. En el segundo caso, un crecimiento poblacional estable en los grupos de 64 años y más tendrá implicaciones en los servicios que preste el gobierno, así como sobre el tipo y diseño de vivienda necesaria.

Factores internos

Necesidad de vivienda

En el documento *Vivienda: Metas, Objetivos y Programas* se señala: *“El concepto de necesidad de vivienda se refiere al requerimiento básico de una familia por un techo donde vivir sin considerar si esa familia tiene capacidad económica para sufragar el mismo. Esta puede estar determinada por factores tales como: una calidad mínima adecuada de la vivienda, un espacio adecuado para los ocupantes, proporción del ingreso que se dedica a la vivienda, un mínimo de privacidad y seguridad que ofrezca y accesibilidad de la vivienda al lugar de trabajo y servicios. La demanda efectiva de vivienda, por otro lado, se deriva de la habilidad y capacidad de la familia para asumir el pago de una hipoteca determinada por niveles de ingresos de la familia, el precio de la vivienda y los costos de financiamiento.”*

■ *La cifra de necesidad de vivienda en Puerto Rico se basa en tres componentes principales que ejercen presión sobre el mercado de vivienda.*

En el mismo documento se establece que *“la cifra de necesidad de vivienda en Puerto Rico se basa en tres componentes principales que ejercen presión sobre el mercado de vivienda. Estas son las características poblacionales, (componente principal que determina necesidad de vivienda a largo plazo), incluyendo la formación de nuevas unidades hogareñas,...total de vivienda en deterioro no rehabilitable y que es parte del inventario de vivienda del país,... y la vivienda que desaparece del inventario (por rezonificación, demolición o desastres naturales).”*

“En el 1980, el Censo de Vivienda reflejó un total de viviendas de 993,678 unidades, cifra que demuestran un rápido crecimiento en el total de vivienda construida de 1970 a 1980. Aunque dicho crecimiento tuvo una reducción a mediados de ese periodo por la caída de la construcción de hogares del sector privado, ha mantenido una tendencia ascendente. Durante las últimas tres décadas censales el inventario de vivienda aumentó en 524,544 unidades o un 51.9 por ciento. El inventario de vivienda existente alcanzará las cifras de 1,317,612 unidades en el año 1990.”

■ *Los Municipios de San Juan, Ponce y Arecibo son los municipios que tendrán mayor necesidad de vivienda estimada para 1995.*

El Departamento de la Vivienda elaboró proyecciones de necesidad de vivienda para 1995 por municipio. Según esas proyecciones, la necesidad de vivienda en Puerto Rico será de 129,503 unidades de vivienda. Los Municipios de San Juan (9,190), Ponce (7,361) y Arecibo (3,811) son los municipios que tendrán mayor necesidad de vivienda estimada para 1995 (véase Tabla #1). Sin embargo, estos datos son una cantidad comparativa, no necesariamente las necesidades reales y observadas en cada municipio. Es necesario aclarar que los datos sobre necesidad de vivienda se ajustarán tan pronto estén disponibles los resultados detallados del Censo de Población y Vivienda de 1990. Proyecciones preliminares indican que la necesidad de vivienda para el año 2005 es 190,113 unidades—101,440 para acomodar el crecimiento de la población y 88,673 para sustituir la vivienda no rehabilitable (véase Tabla #2).

■ *Las tendencias en la sociedad puertorriqueña son: una sociedad que envejece, cuyo tamaño de la familia se reduce y la composición familiar cambia.*

Necesidad de vivienda de interés social

Los estudios y datos disponibles nos señalan algunas tendencias sobre la clientela potencial y futura de vivienda de interés social para el año 2005.

Tabla #1

Proyecciones de Necesidad de Vivienda a 1995.

Región	Municipio	Población Mayor de 15 años a 1990			Total Vivienda a 1995	Vivienda Requerida a 1995	Invent. a 1990	Demol. y Convers.	Viv. para Acom. Crec. Pob.	Vivienda No Rehab. a 1995	Necesidad de Vivienda a 1995
		Hombres	Mujeres	Total							
PON	ADJUNTAS	6,635	7,123	13,758	5,651	6,442	6,283	143	302	1,005	1,307
AGU	AGUADA	11,807	13,194	25,001	10,131	11,549	11,853	38	(266)	1,304	1,038
AGUE	AGUADILLA	20,649	23,261	43,910	19,181	21,438	20,761	41	763	1,246	2,009
CAG	AGUAS BUENAS	8,923	9,243	18,166	7,555	8,462	8,038	324	748	884	1,632
CAG	AIBONITO	8,507	8,334	16,841	7,206	7,927	7,847	452	532	706	1,238
AGU	AÑASCO	8,787	9,574	18,361	7,775	8,786	7,523	49	1,312	602	1,914
AREE	ARECIBO	32,793	37,578	70,371	30,189	33,208	32,458	140	890	2,921	3,811
HUM	ARROYO	6,076	7,003	13,079	5,604	6,501	6,427	108	182	321	502
ARE	BARCELONETA	7,478	7,955	15,433	6,670	7,404	7,221	64	247	505	752
CAG	BARRANQUITAS	8,649	9,217	17,866	6,998	7,767	7,622	86	231	762	993
BAYE	BAYAMON	76,738	89,085	165,823	66,498	71,102	70,689	288	751	1,414	2,165
MAY	CABO ROJO	13,793	15,587	29,320	13,197	16,101	16,645	58	(486)	1,332	846
CAGE	CAGUAS	45,088	53,288	96,376	41,308	44,199	43,293	348	1,254	1,299	2,553
ARE	CAMUY	9,865	11,051	20,916	8,828	9,888	9,665	62	285	677	962
CAR	CANOVANAS	12,715	13,335	26,050	10,786	11,972	11,614	1298	1,656	581	2,237
CARE	CAROLINA	59,662	71,527	131,189	55,776	62,469	61,903	283	849	1,238	2,087
BAY	CATAÑO	11,896	13,333	25,139	10,714	11,357	10,744	149	762	322	1,084
CAG	CAYEY	16,272	17,799	34,071	13,985	15,524	15,385	63	202	1,231	1,433
HUM	CEIBA	6,429	6,129	12,558	5,166	5,682	5,525	991	1,148	221	1,369
ARE	CIALES	6,419	6,519	12,938	5,063	5,772	5,727	183	228	1,031	1,259
CAG	CIDRA	12,019	12,516	24,535	10,125	11,036	10,693	194	537	962	1,499
CAG	COAMO	11,455	12,263	23,718	9,746	10,916	10,917	267	266	655	921
BAY	COMERIO	7,033	7,326	14,359	5,797	6,376	6,338	458	496	824	1,320
BAY	COROZAL	12,175	11,174	23,919	9,568	10,525	9,941	214	798	696	1,494
CAR	CULEBRA	574	555	1,129	518	622	658	318	282	13	295
BAY	DORADO	10,735	11,369	22,104	9,240	10,810	10,499	151	462	945	1,407
CARE	FAJARDO	12,530	14,587	27,117	12,350	14,449	13,864	1577	2162	555	2,717
ARE	FLORIDA	3,138	3,273	6,411	2,786	3,064	2,903	30	191	174	365
MAY	GUANICA	6,586	7,497	14,083	6,308	7,633	7,563	32	102	681	783
HUM	GUAYAMA	14,033	15,035	29,068	12,417	13,907	13,595	109	421	1,495	1,916
PON	GUAYANILLA	7,628	8,061	15,689	6,588	7,445	6,922	38	561	900	1,461
RPE	GUAYNABO	32,019	37,757	69,776	28,988	31,307	31,452	140	(5)	1,258	1,253
CAG	GURABO	10,641	10,644	21,285	8,658	9,523	9,366	536	693	656	1,349
ARE	HATILLO	11,556	12,489	24,045	10,123	11,135	10,815	92	412	865	1,277
MAY	HORMIGUEROS	5,409	6,249	11,658	4,909	5,350	5,271	13	92	158	250
HUME	HUMACAO	18,679	21,184	39,863	16,948	19,151	18,342	969	1,778	917	2,695
AGU	ISABELA	13,343	15,145	28,488	12,068	13,637	13,497	72	212	945	1,157
PON	JAYUYA	5,173	5,359	10,532	4,247	4,757	4,573	57	241	549	790
PON	JUANA DIAZ	14,812	16,101	30,913	12,764	14,168	13,496	75	747	1,485	2,232
HUM	JUNCOS	10,735	11,819	22,554	9,706	10,773	10,235	337	875	921	1,796
MAY	LAJAS	8,198	9,180	17,378	7,679	9,061	8,865	41	237	532	769
ARE	LARES	9,924	10,764	20,688	8,455	9,385	9,324	43	104	932	1,036

Tabla #1

(continuación)

Región	Municipio	Población Mayor de 15 años a 1990			Total Vivienda a 1995	Vivienda Requerida a 1995	Invent. a 1990	Demol. y Convers.	Viv. para Acom. Crec. Pob.	Vivienda No Rehab. a 1995	Necesidad de Vivienda a 1995
		Hombres	Mujeres	Total							
MAY	LAS MARIAS	3,296	3,457	6,755	2,842	3,268	3,204	10	74	545	619
HUM	LAS PIEDRAS	9,721	10,487	20,128	8,634	9,325	8,802	393	916	528	1,444
CAR	LOIZA	9,789	10,584	20,373	8,115	8,845	8,310	1751	2,286	499	2,785
CAR	LUQUILLO	6,216	6,853	13,069	5,722	7,382	7,530	1062	914	602	1,516
ARE	MANATI	13,475	15,142	28,617	12,318	13,673	13,337	139	475	933	1,406
MAY	MARICAO	2,143	3,250	5,393	1,831	2,253	2,289	16	(20)	389	369
HUM	MAUNABO	4,207	4,470	8,677	3,544	3,970	3,881	78	167	543	710
MAYE	MAYAGÜEZ	35,679	41,810	77,486	33,011	36,973	35,948	128	1,153	1,797	2,950
AGU	MOCA	11,127	11,809	22,936	9,541	10,686	10,454	29	261	941	1,202
ARE	MOROVIS	8,628	8,860	17,488	6,869	7,558	7,371	291	476	737	1,213
HUM	NAGUABO	8,082	8,291	16,373	7,356	8,239	7,691	1008	1,556	385	1,941
BAY	NARANJITO	9,997	10,153	20,150	7,988	8,867	8,576	358	649	686	1,335
BAY	OROCOVIS	7,306	7,310	14,616	5,643	6,377	6,348	331	360	571	931
HUM	PATILLAS	6,726	7,020	13,746	5,708	6,564	6,601	52	15	990	1,005
PON	PEÑUELAS	7,612	8,062	15,674	7,733	8,815	6,821	45	2,039	682	2,721
PONE	PONCE	62,244	73,448	135,692	56,676	62,344	60,212	412	2,544	4,817	7,361
AGU	QUEBRADILLAS	6,976	8,173	15,149	6,212	7,020	7,105	115	30	426	456
AGU	RINCON	4,208	4,816	9,024	3,959	4,870	4,986	14	(102)	249	147
CAR	RIO GRANDE	16,151	16,784	32,935	13,863	15,943	15,078	684	1,549	1,055	2,604
MAY	SABANA GRANDE	7,635	9,101	16,736	7,289	8,164	8,133	21	52	732	784
CAG	SALINAS	9,530	10,135	19,665	8,497	9,771	9,997	128	(96)	800	702
MAY	SAN GERMAN	12,396	13,666	26,064	10,798	12,201	12,409	51	(157)	620	463
SJE	SAN JUAN	152,987	195,373	348,360	155,380	170,918	167,979	1,212	4,151	5,039	9,190
HUM	SAN LORENZO	12,803	13,015	25,818	10,460	11,506	11,391	1,141	1,256	797	2,053
AGU	SAN SEBASTIAN	13,502	14,840	28,342	12,176	13,637	13,536	51	152	947	1,099
PON	SANTA ISABEL	6,355	7,009	13,364	5,787	6,540	6,315	46	271	695	966
BAY	TOA ALTA	15,364	15,874	31,238	12,952	14,117	13,376	293	1,034	936	1,970
BAYE	TOA BAJA	30,101	43,948	74,049	26,948	28,834	28,008	476	1,302	1,680	2,982
CARE	TRUJILLO ALTO	20,683	23,419	44,102	19,022	20,543	19,315	245	1,473	579	2,052
ARE	UTUADO	12,072	13,132	25,204	11,730	13,489	11,812	285	1,962	1,299	3,261
ARE	VEGA ALTA	14,862	12,814	27,676	11,679	13,197	11,161	401	2,437	670	3,107
ARE	VEGA BAJA	19,327	20,459	39,786	16,841	18,862	18,318	577	1,121	1,099	2,220
CAR	VIEQUES	3,122	3,265	6,387	2,933	3,579	3,329	1459	1,709	200	1,909
PON	VILLALBA	7,632	8,239	15,871	6,134	6,870	6,666	376	580	800	1,380
HUM	YABUCOA	12,311	13,133	25,444	10,303	11,539	11,262	118	395	1,014	1,409
MAY	YAUCO	14,127	15,416	29,543	12,303	14,026	14,082	53	(3)	1,267	1,264
TOTALES P.R.		1,215,903	1,374,099	2,590,002	1,097,066	1,219,439	1,187,965	24,780	56,234	73,269	129,503

Fuente: Departamento de la Vivienda, Oficina de Estudios Especiales, diciembre de 1991.

Tabla #2

Proyecciones de Necesidad de Vivienda a 2005.

Municipio	Pob. mayor de 15 años a 2005			Vivienda % a 1995	Vivienda Ocupada a 2005	Requerida a 2005	Invent. a 2005	Demol. y Convers.	Viv. para Acum. Crec. Pob.	Vivienda No Rehab. a 2005	Necesidad de Vivienda a 2005
	Hombres	Mujeres	Total								
ADJUNTAS	7,991	8,681	16,672	0.42	7,002	7,881	7,201	164	844	1,152	1,996
AGUADA	15,255	16,424	31,679	0.43	13,622	15,423	15,994	51	(520)	1,760	1,240
AGUADILLA	24,578	27,125	51,703	0.45	23,266	26,010	24,730	49	1,329	1,484	2,813
AGUAS BUENAS	10,868	11,515	22,383	0.44	9,849	10,956	9,752	393	1,597	1,073	2,669
AIBONITO	10,412	11,372	21,784	0.43	9,369	10,196	9,728	560	1,029	875	1,904
AÑASCO	10,576	11,646	22,222	0.44	9,778	10,901	8,032	52	2,921	643	3,564
ARECIBO	37,590	41,871	79,461	0.44	34,963	38,269	38,399	166	35	3,456	3,491
ARROYO	7,811	8,716	16,527	0.43	7,107	8,020	8,052	135	103	402	506
BARCELONETA	8,506	9,485	17,991	0.44	7,916	8,799	8,576	76	299	600	899
BARRANQUITAS	10,902	11,720	22,622	0.43	9,727	10,660	10,133	114	641	1,013	1,654
BAYAMON	91,415	103,486	194,901	0.43	83,807	89,869	89,013	363	1,218	1,781	2,999
CABO ROJO	15,494	17,715	33,209	0.46	15,276	17,949	21,890	76	(3,864)	1,752	(2,113)
CAGUAS	54,663	60,581	115,244	0.44	50,707	55,455	53,147	427	2,735	1,595	4,330
CAMUY	12,061	13,519	25,580	0.43	10,999	12,116	12,353	79	(158)	865	700
CANOVANAS	15,950	16,840	32,790	0.43	14,100	15,691	14,440	1,614	2,865	722	3,587
CAROLINA	73,407	85,161	158,568	0.44	69,770	78,355	72,262	330	6,423	1,445	7,869
CATAÑO	14,497	15,971	30,468	0.46	14,015	14,886	15,137	210	(41)	454	413
CAYEY	19,459	20,099	39,558	0.44	17,406	19,082	19,174	79	(13)	1,534	1,521
CEIBA	7,601	7,593	15,194	0.45	6,837	7,517	6,655	1,194	2,056	266	2,322
CIALES	7,808	7,955	15,763	0.41	6,463	7,361	7,060	226	527	1,271	1,798
CIDRA	15,314	16,177	31,491	0.44	13,856	15,176	14,462	262	976	1,301	2,277
COAMO	14,062	15,339	29,401	0.42	12,348	13,750	13,468	329	611	808	1,419
COMERIO	8,684	9,098	17,782	0.43	7,646	8,526	7,685	555	1,396	999	2,395
COROZAL	14,119	15,070	29,189	0.43	12,551	13,658	12,432	268	1,493	870	2,364
CULEBRA	656	681	1,337	0.48	642	758	837	405	325	17	342
DORADO	13,161	13,934	27,095	0.44	11,922	13,515	13,441	193	267	1,210	1,477
FAJARDO	14,696	16,790	31,486	0.46	14,484	16,611	15,554	1,769	2,827	623	3,449
FLORIDA	3,668	3,929	7,597	0.44	3,343	3,744	3,678	38	104	220	324
GUANICA	7,764	8,918	16,682	0.44	7,340	8,606	9,065	38	(420)	816	396
GUAYAMA	17,246	18,576	35,822	0.43	15,403	17,413	14,959	120	2,573	1,645	4,219
GUAYANILLA	8,990	9,747	18,737	0.43	8,057	8,903	7,868	43	1,079	1,023	2,101
GUAYNABO	38,489	43,538	82,027	0.44	36,092	39,259	40,564	181	(1,129)	1,622	493
GURABO	12,491	12,639	25,130	0.43	10,806	11,796	12,644	724	(124)	886	761
HATILLO	13,619	14,895	28,512	0.43	12,260	13,535	13,796	117	(144)	1,103	960
HORMIGUEROS	6,187	7,009	13,196	0.44	5,806	6,270	6,225	15	60	187	247
HUMACAO	23,059	25,425	48,484	0.44	21,333	23,778	22,394	1,183	2,567	1,128	3,686
ISABELA	16,174	17,797	33,971	0.44	14,947	16,528	15,917	85	696	1,114	1,810
JAYUYA	6,654	6,972	13,626	0.41	5,587	6,244	5,211	65	1,098	626	1,723
JUANA DIAZ	19,336	20,573	39,909	0.42	16,762	18,678	15,470	86	3,294	1,702	4,996
JUNCOS	12,648	13,958	26,606	0.44	11,707	13,038	13,274	437	201	1,194	1,396
LAJAS	9,570	10,415	19,985	0.46	9,193	10,559	10,564	49	44	634	677
LARES	12,174	12,996	25,170	0.42	10,571	11,795	11,144	51	702	1,114	1,816

Tabla #2

(continuación)

Municipio	Pob. mayor de 15 años a 2005			Vivienda % a 1995	Vivienda Ocupada a 2005	Requerida a 2005	Invent. a 2005	Demol. y Convers.	Viv. para Acom. Crec. Pob.	Vivienda No Rehab. a 2005	Necesidad de Vivienda a 2005
	Hombres	Mujeres	Total								
LAS MARIAS	3,910	4,194	8,104	0.44	3,566	4,069	3,636	11	444	619	1,062
LAS PIEDRAS	11,860	12,728	24,588	0.45	11,065	11,945	11,405	509	1,049	684	1,733
LOIZA	12,671	13,437	26,108	0.43	11,226	12,268	12,233	2,578	2,613	735	3,347
LUQUILLO	7,641	8,222	15,863	0.45	7,138	8,701	8,959	1,264	1,006	716	1,722
MANATI	15,781	18,176	33,957	0.45	15,281	16,865	15,199	158	1,824	1,063	2,888
MARICAO	2,628	2,797	5,425	0.43	2,333	2,710	2,474	17	253	420	674
MAUNABO	5,173	5,510	10,683	0.41	4,380	4,899	4,682	94	311	655	966
MAYAGÜEZ	40,733	46,155	86,888	0.45	39,100	43,820	40,629	145	3,335	2,031	5,366
MOCA	13,891	15,138	29,029	0.44	12,773	14,146	13,671	38	513	1,231	1,743
MOROVIS	10,926	11,411	22,337	0.42	9,382	10,175	9,958	393	610	996	1,606
NAGUABO	9,400	10,154	19,554	0.45	8,799	9,815	8,547	1,120	2,388	428	2,816
NARANJITO	12,197	12,490	24,687	0.43	10,615	11,529	11,213	468	784	897	1,681
OROCOVIS	9,222	9,377	18,599	0.41	7,626	8,435	7,698	491	1,139	692	1,831
PATILLAS	8,280	8,841	17,121	0.42	7,191	8,192	8,545	67	(286)	1,282	995
PEÑUELAS	9,618	10,294	19,912	0.51	10,155	11,438	8,780	58	2,716	878	3,594
PONCE	76,767	86,834	163,601	0.43	70,348	76,791	65,825	450	11,417	5,266	16,683
QUEBRADILLAS	8,948	9,738	18,686	0.43	8,035	8,858	8,989	145	15	539	554
RINCON	5,002	5,610	10,612	0.45	4,775	5,641	6,279	18	(621)	314	(307)
RIO GRANDE	19,235	20,860	40,095	0.43	17,241	19,753	20,903	948	(202)	1,463	1,260
SABANA GRANDE	9,190	10,551	19,741	0.44	8,686	9,832	9,820	25	38	884	921
SALINAS	11,832	12,626	24,458	0.43	10,517	12,224	12,041	154	337	964	1,301
SAN GERMAN	14,047	16,623	30,670	0.44	13,495	15,117	14,703	60	475	735	1,209
SAN JUAN	167,609	203,936	371,545	0.47	174,626	191,842	180,778	1,304	12,368	5,423	17,791
SAN LORENZO	14,891	15,828	30,719	0.43	13,209	14,530	13,683	1,371	2,218	957	3,175
SAN SEBASTIAN	16,053	17,224	33,277	0.44	14,642	16,230	16,762	63	(469)	1,173	704
SANTA ISABEL	8,112	8,776	16,888	0.44	7,431	8,360	6,639	48	1,770	731	2,500
TOA ALTA	19,220	20,213	39,433	0.44	17,351	18,688	19,752	433	(632)	1,382	750
TOA BAJA	38,131	42,030	80,161	0.44	35,271	38,354	34,502	586	4,438	2,070	6,507
TRUJILLO ALTO	25,700	28,689	54,389	0.44	23,931	26,331	23,452	297	3,177	703	3,880
UTUADO	14,006	15,841	29,847	0.47	14,028	15,721	13,661	330	2,389	1,502	3,892
VEGA ALTA	14,510	15,766	30,276	0.43	13,019	14,388	14,612	525	301	877	1,176
VEGA BAJA	23,718	25,663	49,381	0.44	21,728	24,576	22,717	716	2,575	1,363	3,938
VIEQUES	3,534	3,776	7,310	0.46	3,363	4,080	3,603	1,579	2,056	216	2,273
VILLALBA	10,052	10,729	20,781	0.40	8,312	9,314	8,122	458	1,650	975	2,625
YABUCOA	15,477	16,208	31,685	0.42	13,308	14,556	14,374	151	333	1,294	1,627
YAUCO	17,051	19,369	36,420	0.43	15,661	17,652	17,129	64	587	1,541	2,129
TOTALES P.R.	1,452,619	1,617,765	3,070,384	0.44	1,354,238	1,499,376	1,428,358	30,422	101,440	88,673	190,113

En el año 1990-91, el Departamento de la Vivienda llevó a cabo un estudio de las familias cuyos ingresos eran menores de \$1,200 mensuales (o familias que no podrían pagar más de \$400 por mes por la vivienda y quienes representan la demanda para el sector público). De unas 1,100 familias entrevistadas, 13 por ciento de las personas viven solas. No solamente viven solas, sino que también son principalmente de edad avanzada. Un 57 por ciento de las personas que viven solas tienen 65 años o más y el 28 por ciento tienen entre 55 a 65 años, o sea, 85 por ciento son mayores de 55 años. Las tendencias en la sociedad puertorriqueña son: una sociedad que envejece, cuyo tamaño de la familia se reduce y la composición familiar cambia. También hay familias que viven con otras (13 por ciento de la muestra). Un 54 por ciento de los jefes de familia son hombres y 46 por ciento mujeres. Esos datos reflejan algo muy conocido: familias con un solo padre o madre, usualmente madre.

■ *Un 54 por ciento de los jefes de familia son hombres y 46 por ciento mujeres.*

■ *Otro dato muy revelador es que solamente 38 por ciento paga algo por su vivienda y el restante 62 por ciento vive agregado o en vivienda pública.*

Otro dato muy revelador es que solamente 38 por ciento paga algo por su vivienda y el restante 62 por ciento vive agregado o en vivienda pública. Son familias fuera del mercado formal de vivienda. Su sentido de dependencia del sector público y de la asistencia pública es motivo de preocupación. Además, estas familias y personas viven en comunidades marginadas. Por lo general tienen un problema doble: viven en vivienda no rehabilitable y en comunidades no rehabilitables. La cifra de vivienda inadecuada se ha mantenido más o menos estable en las últimas décadas (en 1970 fue 175,216 y en 1990 fue 176,509).

■ *La investigación realizada después del Huracán Hugo sobre las familias que podrían reconstruir en su sitio reveló un cuadro muy interesante sobre las personas con necesidad de vivienda.*

La investigación realizada después del Huracán Hugo sobre las familias que podrían reconstruir en su sitio reveló un cuadro muy interesante sobre las personas con necesidad de vivienda. De las aproximadamente 5,000 familias que cualificaban para una vivienda nueva, las inspecciones de la vivienda indicaron que 53 por ciento podrían reconstruir en el mismo sitio y el resto tendría que reubicarse por las siguientes razones: topografía inaccesible y escarpada, 20 por ciento; áreas inundables, 16 por ciento; no son dueños del terreno, 46 por ciento; y un 18 por ciento había construido en techos (segundo piso) sin seguridad.

Las comunidades marginadas donde se encuentra la vivienda no rehabilitable se originan mediante las llamadas "invasiones" o "rescates", dependiendo del punto de vista que se adopte en relación

a las comunidades formadas por las propias familias para resolver su problema o necesidad de vivienda. Estas son las comunidades que constituyen el sector informal de la vivienda, donde los recursos y la energía de las propias personas se utilizan para resolver su necesidad. Desafortunadamente, muchas de las comunidades están ubicadas en lugares inapropiados, tales como áreas inundables, áreas escarpadas o áreas susceptibles a un desastre natural. Es un problema de vivienda que requiere décadas para resolver.

■ *La Junta de Planificación estimó que habían 90 comunidades con aproximadamente 14,450 familias viviendo en áreas con alto riesgo de inundación.*

En Puerto Rico no existen datos sobre la totalidad de las comunidades y familias en riesgo de desastre natural, aunque hay algunos estimados. Por ejemplo, en diciembre de 1985, la Junta de Planificación estimó que habían 90 comunidades con aproximadamente 14,450 familias viviendo en áreas con alto riesgo de inundación. En años recientes se han tratado de identificar las estructuras en áreas con riesgo de deslizamiento, a base de estudios técnicos y de observación. Ciertamente, antes del año 2005 será necesario tener una identificación científica de comunidades localizadas en áreas susceptibles a desastres naturales para planificar su reubicación o tomar medidas preventivas de mitigación.

■ *En resumen, se puede concluir que la necesidad de vivienda de interés social es multidimensional y para el año 2005 será requerida por diferentes grupos, en diferentes lugares:*

En resumen, se puede concluir que la necesidad de vivienda de interés social es multidimensional y para el año 2005 será requerida por diferentes grupos, en diferentes lugares:

- En áreas rurales de Puerto Rico y áreas urbanas de los pueblos pequeños, las necesidades de vivienda para familias de bajos y moderados recursos tienden a ser la sustitución de viviendas no rehabilitables o viviendas ubicadas en terrenos no aptos para uso residencial.
- En municipios grandes y áreas metropolitanas, la necesidad de vivienda tiende a ser el resultado del crecimiento de la población y de la formación de nuevas familias. La necesidad puede ser tanto de comprar como de alquilar.
- Hay diferentes segmentos de la población con diferentes necesidades: las personas solas y de mayor edad, los jóvenes, las familias jóvenes, las familias con ingresos por debajo o muy por debajo del nivel de ingreso familiar moderado, los deambulantes y los incapacitados. Se puede esperar que la necesidad de vivienda de los deambulantes y de los a riesgo de quedar sin vivienda aumente para el próximo siglo, si no se atiende la necesidad de vivienda para las familias de pocos recursos.

■ *La preferencia tradicional y aún prevaleciente en Puerto Rico es por una casa unifamiliar, según todos los estudios de los últimos treinta años.*

■ *La escasez de terrenos y su alto costo está forzando un cambio de actitudes y la aceptación de otro tipo de vivienda.*

■ *La legislación conocida como HOPE y HOME propicia la vivienda alquilada alcanzable o costeable y vivienda propia.*

Preferencias de vivienda

Un factor determinante en el desarrollo de la vivienda es la preferencia por el tipo y estilo de vivienda. La preferencia tradicional y aún prevaleciente en Puerto Rico es por una casa unifamiliar, irrespectiva de educación, ocupación y nivel de ingreso, según todos los estudios de los últimos treinta años.

La casa unifamiliar o casa individual representa el sueño de un hogar propio. La política pública y los programas del gobierno favorecían ese sueño. Por ejemplo, el Programa de Vivienda Rural, administrado por el Departamento de la Vivienda, ha provisto desde 1941 unos 177,000 solares y viviendas por medio del desarrollo de 600 comunidades rurales. Además, la construcción de la casa individual ha sido el prototipo favorecido y promovido por el sector privado y los desarrolladores, con el resultado del desparramamiento urbano y cientos de urbanizaciones a través de todo Puerto Rico. Sin embargo, la escasez de terrenos y su alto costo, junto a nuevas políticas públicas urbanas que promueven la densificación de áreas ya construidas y la repoblación de centros urbanos tradicionales, está forzando un cambio de actitudes y la aceptación de otro tipo de vivienda (casas en hilera, edificios de tres y cuatro pisos sin ascensor, multipisos).

Reglamentación de los gobiernos federal y central

La tendencia en la legislación en Estados Unidos y Puerto Rico, y sus reglamentos correspondientes para el sector de la vivienda van encaminados a implantar una política pública que fomente proyectos dirigidos a combinar el esfuerzo del sector privado con el del sector público y el de la comunidad (*partnerships*) para resolver los problemas de vivienda a las familias de recursos moderados y bajos.

A la misma vez, dicha legislación propicia la vivienda alquilada alcanzable o costeable y vivienda propia, mediante programas como *Homeownership and Opportunity for People Everywhere* (HOPE) y *Home Investment Partnerships* (HOME) de la nueva ley federal *National Affordable Housing Act* (PL 101-625), firmada en noviembre de 1990. La legislación favorece tanto la rehabilitación, renovación y conversión de unidades de estructuras existentes, como la construcción de nuevas unidades.

■ *Otra tendencia es la iniciativa federal para canalizar sus fondos hacia las comunidades, por medio de corporaciones sin fines de lucro.*

■ *La legislación de Puerto Rico también refleja las tendencias federales.*

Existen medidas federales que favorecen a los grupos particulares en necesidad, como son los de mayor edad y los deambulantes. El *Stewart B. McKinney Act* (1987), enmendada en noviembre de 1990, provee fondos para diferentes servicios y programas para los deambulantes.

Otra tendencia es la iniciativa federal para canalizar sus fondos hacia las comunidades, por medio de corporaciones sin fines de lucro, como con el *Neighborhood Reinvestment Program*. Este programa financia programas locales de servicios vecinales de vivienda, que probablemente se expandirá en el futuro. El programa funciona desde 1988 en Carolina y se anticipa su aplicación a otras comunidades en Puerto Rico.

La legislación de Puerto Rico también refleja las tendencias federales. La Ley 47 del 26 de junio de 1987, conocida como la Nueva Operación de la Vivienda, provee incentivos a los desarrolladores para invertir en la construcción o rehabilitación de vivienda de interés social. La ley crea una zona especial de intervención en Santurce (Ley 148 de agosto de 1988) y propicia la inversión del sector privado en la construcción de nuevas unidades de vivienda para familias de recursos moderados.

Hay otro tipo de reglamentación que afectará la construcción y rehabilitación de viviendas: los códigos de construcción y reglamentos sobre la conservación de áreas pantanosas, las zonas costaneras, la construcción en áreas inundables y, en el futuro, en áreas susceptibles a deslizamientos. Cualquier proyecto nuevo tendrá que cumplir con la nueva reglamentación, que obviamente va a tener el impacto de limitar construcciones en ciertas áreas, además de requerir una construcción más controlada.

Un asunto crítico para el futuro es una evaluación de la legislación que permite la venta de solares rurales en usufructo por un dólar y la entrega de títulos de propiedad en terrenos invadidos (la Ley 35 de 1969 y la 132 de 1975). Estas podrían propiciar el uso de terrenos no aptos para uso residencial y dejar fuera del control del gobierno el tipo de edificación a construir.

Las guías de diseño son otro tipo de reglamentación de Puerto Rico que va a afectar las viviendas, y las áreas residenciales de los centros urbanos a rehabilitarse y de nuevas áreas a desarrollarse, como

la Comunidad Río Bayamón. La nueva zonificación para el desarrollo del centro de Santurce va a requerir que los nuevos proyectos y remodelaciones de ciertos terrenos y edificios existentes respeten una escala y densidades que pudieran tener el efecto de cambiar y modificar el patrón urbano existente. La Ley de Municipios Autónomos también incluye medidas para un desarrollo urbano más compacto y áreas de uso mixto, como son los centros tradicionales.

El financiamiento federal y central

Las asignaciones federales para el sector de vivienda no solamente han disminuido en las últimas dos décadas, sino que han cambiado en su enfoque y se espera que esa tendencia continúe en el futuro. En general, se puede señalar que hay menos fondos federales para construcción de nuevos proyectos que los que existían para los programas de los residenciales públicos y proyectos subsidiados. Los nuevos proyectos de residenciales públicos aprobados son de pequeña escala (no más de 50 unidades). Esto refleja una tendencia observada en todos los sectores hacia el desarrollo de proyectos de pequeña escala.

Por otro lado, hay fondos disponibles para la rehabilitación de edificios y unidades para la conversión de uso y para la modernización de los residenciales públicos. Hay programas y apoyo financiero dirigidos a grupos con necesidades particulares, como los envejecientes y los deambulantes. También hay un aumento en el auspicio de proyectos que combinan la iniciativa local con el sector privado y la comunidad. Se visualiza un papel importante para los municipios, las comunidades y las organizaciones sin fines de lucro.

La nueva legislación federal sobre vivienda refleja las nuevas tendencias, que incluye el programa de certificados (*vouchers*) que canaliza el subsidio directamente a la familia que busca vivienda, en lugar de al desarrollador, y programas dirigidos a la compra de vivienda, a la vivienda de alquiler y al mantenimiento de la vivienda existente en condiciones adecuadas.

El gobierno tendrá que tomar una mayor iniciativa en crear nuevas fuentes de financiamiento de viviendas para las familias más necesitadas. El financiamiento por medio de la Corporación para el Financiamiento de la Vivienda de Puerto Rico y el Fideicomiso

■ *Las asignaciones federales para el sector de vivienda no solamente han disminuido en las últimas dos décadas, sino que han cambiado en su enfoque y se espera que esa tendencia continúe en el futuro.*

■ *El gobierno tendrá que tomar una mayor iniciativa en crear nuevas fuentes de financiamiento de viviendas para las familias más necesitadas.*

■ *La construcción de vivienda de interés social ha sufrido una merma en años recientes, aunque el ritmo de construcción de viviendas por el sector privado sigue estable.*

Hipotecario, dirigido a la vivienda de interés social, no tiende a financiar viviendas de menos de \$35,000 y, además, está intentando subir el umbral a \$40,000.

La disminución de fondos federales para la construcción es una tendencia que coincide con un aumento en los costos de construcción (de materiales y de mano de obra), y una disminución en el terreno disponible para construir y un aumento en su costo. Por ende, la construcción de vivienda de interés social ha sufrido una merma en años recientes, aunque el ritmo de construcción de viviendas por el sector privado sigue estable.

Un documento del Departamento de la Vivienda hace referencia a las condiciones que afectan su capacidad de rendir más servicios a la población en necesidad, que incluye un estado financiero en mínimas condiciones y las deudas enormes de la Corporación de Renovación Urbana y Vivienda, lo que provocó su cierre.

Misión

El documento del Departamento de la Vivienda titulado *Vivienda: Metas, Objetivos y Programas*, de agosto de 1990, señala la importancia de la vivienda: *“La vivienda constituye una de las necesidades básicas de cada ser humano: provee albergue, protección, identificación, descanso y privacidad. Es asiento básico de la familia y la sede de transmisión de valores culturales. Es además el eslabón con la comunidad y contribuye a satisfacer la meta de proveer la condición mínima para la adecuada integración social y la convivencia. ... Aunque la vivienda es una necesidad de todo individuo y unidad hogareña en Puerto Rico, no todos poseen una vivienda adecuada. Se requiere la intervención del gobierno o el sector público para intentar resolver la situación, lo que ha constituido históricamente una de las mayores preocupaciones manifestadas por el gobierno de Puerto Rico.”*

■ *El Departamento de la Vivienda estableció una nueva política pública habitacional en que su nuevo papel es el de facilitador, fortalecedor y organizador de programas y aspectos relacionados, y no de constructor.*

Conscientes de la gran necesidad y demanda de viviendas, se reconoce que el Departamento de la Vivienda y el sector público no cuentan con los medios para satisfacer la demanda existente y futura. El problema de vivienda en Puerto Rico ha motivado al Departamento de la Vivienda a establecer una nueva política pública habitacional para guiar la acción pública en general y la suya específicamente. Su

nuevo papel es el de facilitador, fortalecedor y organizador de programas y aspectos relacionados, y no de constructor. Esa política pública está fundamentada en principios de equidad y justicia social, proveer amplias oportunidades de vivienda para todos y que la vivienda sea también hogar.

*Metas y estrategias*¹

Meta 1

Utilizar y mantener en la forma más óptima el inventario de vivienda existente, disponible y alcanzable para familias de ingresos bajos y moderados, por medio de disponer de la vivienda reposeida, de venta en bloques o por unidad, mantener el inventario de unidades disponibles para alquiler a precios razonables, ayudar a los dueños residentes de viviendas deterioradas a conservar y restaurar sus hogares, fortalecer el programa de residenciales públicos y facilitar a instituciones de tipo cooperativo.

Meta 2

Aumentar la producción de vivienda disponible y alcanzable para familias de ingresos bajos y moderados, por medio de promover la nueva construcción por métodos convencionales, utilización del terreno gubernamental para construir vivienda, fortalecer el Programa de Ayuda Mutua y Esfuerzo Propio, propiciar el diseño y la construcción de viviendas más costeables, y aumentar la cantidad de vivienda disponible por medio de la conversión de edificios existentes dedicados a otro uso.

Meta 3

Propiciar el desarrollo de comunidades urbanas por medio de revitalizar vecindarios existentes en proceso de deterioro o ya deteriorados (prácticas del Programa de Rehabilitación en su Sitio), fortalecer vecindarios estables, densificar el uso del terreno urbano residencial, mantener y mejorar áreas residenciales en zonas históricas y los centros tradicionales.

¹Extraído del documento
Vivienda: Metas, Objetivos y
Programas, capítulo 5 -
"Política Pública", Estado Libre
Asociado de Puerto Rico,
Departamento de la Vivienda,
agosto de 1990.

Meta 4

Desarrollar vivienda en comunidades rurales, por medio de mejor uso del terreno rural, propiciando la construcción en comunidades existentes y el desarrollo de comunidades rurales nuevas en terrenos apropiados, donde sea necesario, por programas de Ayuda Mutua y Labor Comunal.

Meta 5

Organizar y proveer financiamiento de vivienda, mediante la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento en los sectores público y privado, establecer un impuesto sobre la construcción de espacio residencial o comercial para dedicarse a la vivienda (enlaces), exención sobre construcciones, fortalecimiento del Programa de Seguro Hipotecario, reorientación del funcionamiento del Banco de la Vivienda y otras instituciones bancarias.

Meta 6

Promover el desarrollo social y la convivencia por medio de autoconstrucción de vivienda, rehabilitación en su sitio mediante ayuda mutua y esfuerzo propio, formación de organizaciones comunitarias y el desarrollo de empresas comunitarias de tipo económico que provean servicios a la comunidad.

Meta 7

Promover el desarrollo y la construcción adecuada y apropiada de vivienda, por medio de preparación de guías de diseño, establecer juntas de revisión de diseño y mejor uso de materiales que sean apropiados para las condiciones y el clima de Puerto Rico, y cuyo costo sea módico.

Meta 8

Mejorar la calidad de vida en los residenciales públicos y las comunidades rurales establecidas, mediante la intervención con el espacio físico y la dinámica social de las comunidades, e implantar el concepto de espacio defendible y control para devolverle a los residentes el uso de las áreas originalmente públicas; que los mismos residentes se

conviertan en agentes claves en proveer su propia seguridad y proteger su territorio, dándoles más participación por medio de consejos de la comunidad.

Meta 9

Proveer vivienda para grupos especiales, por medio de identificación de las necesidades de vivienda de esos grupos: los envejecientes, los incapacitados, los desamparados y las mujeres jefas de familias, desarrollar y proveer viviendas a estos grupos en una ubicación cerca de los servicios que requieran.

Meta 10

Reducir el riesgo de comunidades expuestas a desastres naturales, por medio del establecimiento de prioridades basadas en información provista por las agencias pertinentes y la prestación de ayuda a agencias reguladoras, mediante una campaña de orientación para que no se construya en áreas de riesgo.

Asuntos estratégicos

En las secciones de factores externos e internos se identificaron la mayoría de los asuntos críticos, incluyendo la capacidad económica para pagar para la vivienda, el terreno (escasez y alto costo), la transportación e infraestructura, cambios poblacionales, costo de construcción, necesidad de vivienda, preferencias, comunidades en riesgo, cambios en los métodos y fuentes de financiamiento, y el impacto de regulaciones.

■ *Mientras más la comunidad pueda invertir, más sentido de pertenencia y menos sentido de dependencia tendrá.*

■ *Otro asunto estratégico es el cambio en los papeles de los actores gubernamentales.*

Es importante estimular la participación de la misma comunidad en resolver su problema de vivienda. Los recursos de la comunidad representan una oportunidad estratégica para compartir los costos de desarrollo de nuevas unidades de vivienda y/o rehabilitación de las existentes. Mientras más la comunidad pueda invertir, por capacidad administrativa y mano de obra (Ayuda Mutua y Esfuerzo Propio), más sentido de pertenencia y menos sentido de dependencia tendrá.

Otro asunto estratégico es el cambio en los papeles de los actores gubernamentales. El patrón de toma de decisiones ha sido hacia una descentralización y más participación por parte de los municipios.

Con el advenimiento de los fondos de *Community Development Block Grants* (CDBG) a Puerto Rico en la década de los setenta, los municipios han tenido un acceso directo a fondos federales relacionados con vivienda y desarrollo comunitario. La Ley de Municipios Autónomos aumentará las oportunidades que tienen los municipios para decidir asuntos críticos relacionados con la vivienda, por medio de los planes de ordenación que podrán preparar.

Otro asunto crítico relacionado con la vivienda será el desarrollo del mercado de casas de veraneo y de fines de semana, los llamados segundos hogares o casas de residencia no-primaria. (Con los datos del Censo de 1990 se podrá definir con más precisión el aumento de este tipo de viviendas.) La política pública o práctica de facilitar este tipo de vivienda secundaria debe examinarse, dadas las limitaciones del terreno y la gran cantidad de familias en necesidad de una vivienda costeable para su residencia primaria.

■ *Otro asunto estratégico para el sector de la vivienda es el impacto de reconocer y satisfacer los derechos emergentes de diferentes grupos.*

Otro asunto estratégico para el sector de la vivienda es el impacto de reconocer y satisfacer los derechos emergentes de diferentes grupos. En los Estados Unidos, la Ley de Vivienda Justa (*Fair Housing Act Amendment*) de 1988 no permite la discriminación contra familias o personas por razones de sexo, edad, raza, religión, nacionalidad, impedimentos o condición familiar. La definición de una persona con impedimentos incluye impedimentos físicos y mentales. Bajo la categoría de impedimentos físicos se incluye a las personas HIV positivas (infectadas por el virus que causa el SIDA), un grupo poblacional en aumento en Puerto Rico. Todos los programas y proyectos de vivienda construidos con fondos federales tienen que guiarse por la Ley de Vivienda Justa.

■ *La mayoría de las alternativas o estrategias deben incluir una combinación de esfuerzos: del sector público, del sector privado y de la comunidad u organizaciones no-gubernamentales.*

Intervención estratégica

Con miras hacia el futuro, se vislumbran varias tendencias de intervención estratégica para resolver las necesidades de vivienda de interés social. La mayoría de las alternativas o estrategias deben incluir una combinación de esfuerzos: del sector público (gobierno federal, central o municipal), del sector privado (industria, bancos, desarrolladores) y de la comunidad u organizaciones no-gubernamentales sin

finés de lucro, que representan los intereses de las personas con necesidad de vivienda. El gobierno puede financiar y hacerse cargo de la infraestructura y el terreno (el factor que tiene más interrelación con otros sectores de la ciudad y representa una inversión inicial grande), el sector privado podría financiar el proyecto o la rehabilitación y el apoyo técnico, y la comunidad podría contribuir con la mano de obra, capacidad constructora o capacidad garantizada, en la medida que sea posible.

■ *Una estrategia es la rehabilitación en su sitio de comunidades existentes.*

Una estrategia es la rehabilitación en su sitio de comunidades existentes, cuando sea posible. De esa manera se mantendrá la comunidad estable, al proveer vivienda nueva en el mismo sitio para reemplazar la que existe o al rehabilitar las unidades existentes utilizando los recursos de la comunidad. Un ejemplo de esto es el caso de Arenas-Betances en Ponce. El gobierno adquiere el terreno y lo vende al dueño de la casa. Hay unas 500 casas a un costo total de \$16,000 por unidad (con \$8,000 para materiales y \$8,000 para mano de obra); las personas de la comunidad ponen la mano de obra y los materiales cuando es posible. Las casas son de aproximadamente 525 pies cuadrados y construidas en madera, siguiendo el modelo del centro histórico de Ponce. Se advierte que el gobierno debe encargarse de mantener unas normas, y vigilar por que se respeten las leyes y reglamentos de zonificación en estas áreas.

■ *Otra estrategia será crear nuevos estilos y mecanismos de financiamiento, no solamente para la rehabilitación, sino para el desarrollo de viviendas.*

Otro programa que representa una estrategia para el futuro es el Programa de Servicios Vecinales de Vivienda (*Neighborhood Housing Services*), implantado en Carolina. Por medio de este programa se utilizan fondos del *Neighborhood Reinvestment* de los Estados Unidos para iniciar un proyecto que combina recursos del sector público (el Municipio de Carolina y fondos de CDBG), el sector privado (las industrias farmacéuticas y los bancos) y la comunidad del centro de Carolina para la rehabilitación de las viviendas.

Otra estrategia será crear nuevos estilos y mecanismos de financiamiento, no solamente para la rehabilitación, sino para el desarrollo de viviendas. Un nuevo tipo de mecanismo consiste en conseguir fondos para la construcción o rehabilitación de viviendas para familias de recursos moderados por medio de enlaces. Es decir, establecer un impuesto sobre la construcción de residencias o comercios para dedicar los fondos a la vivienda de interés social. Esta es una forma de

un impuesto de exacción (*impact fee*). Por ejemplo, en la ciudad de Boston, Massachusetts, se exige un pago de \$6.00 por cada pie cuadrado de proyectos que sobrepasen los 100,000 pies cuadrados.

En Puerto Rico, la Administración de Terrenos estableció en 1990 un impuesto sobre todo desarrollo residencial y comercial en el área del Nuevo Centro de San Juan en Hato Rey. Los desarrolladores tienen que pagar \$30.00 por cada unidad de vivienda construida y \$1.00 por cada pie de área comercial construida. El dinero se destina a un fondo que se utilizará para subsidios de vivienda a bajo costo e infraestructura, incluyendo la rehabilitación de vivienda.

■ *Para el próximo siglo es imperioso el desarrollo de unidades residenciales que estén al alcance del presupuesto de las personas de menos recursos.*

Para el próximo siglo es imperioso involucrar al sector privado, a los municipios, y a los gobiernos de Puerto Rico y Estados Unidos en el desarrollo de unidades residenciales que estén al alcance del presupuesto de las personas de menos recursos para reducir la necesidad de vivienda.

Es imprescindible llevar a cabo investigaciones sobre los temas de análisis apuntados anteriormente para mejorar el desarrollo del sector habitacional para el año 2005. El problema de vivienda es uno tan serio que solamente se puede resolver efectivamente con los esfuerzos de los distintos actores –los distintos niveles de gobierno, el sector privado y la comunidad– fortalecidos con información y conocimientos adecuados y apropiados para la situación de Puerto Rico.

■ *Es imprescindible llevar a cabo investigaciones sobre los temas de análisis apuntados anteriormente para mejorar el desarrollo del sector habitacional para el año 2005.*

Otro tipo de proyecto que sirve como estrategia para el futuro es la Comunidad Río Bayamón. El gobierno es dueño del terreno y lo está desarrollando por medio de venta o traspaso a los desarrolladores privados, para que lo utilicen para el financiamiento interino. La venta del terreno se condiciona a que los desarrollos sean de densidad media-alta y que respondan a otros criterios de diseño urbano. El desarrollo de la infraestructura ha sido sufragado por el programa federal *Urban Development Action Grants* (UDAG), un programa ya discontinuado.

El Proyecto Comunidad Río Bayamón es administrado por la Comisión Río Bayamón, cuyo Director Ejecutivo responde al Secretario de la Vivienda, quien preside la Comisión. La Fase I ya se construyó y la Fase II consiste en el desarrollo de aproximadamente 6,000 unidades de vivienda en aproximadamente 300 cuerdas de terreno. Se

está considerando la inclusión de un por ciento de unidades de vivienda de interés social, a ser financiado por subsidios. La realización de este proyecto de gran envergadura se completará para el año 2000.

Proyectos de infraestructura a largo plazo

Es difícil predecir e identificar a largo plazo los nuevos proyectos de vivienda, pues el sistema de la vivienda es complejo y disfuncional para la clientela del sector público. La construcción de nuevas unidades ocurrirá donde hay terrenos disponibles y aptos para desarrollo, con una infraestructura adecuada. Se pueden considerar los terrenos gubernamentales y los terrenos aptos para desarrollo identificados por la Junta de Planificación.

Es probable que las nuevas viviendas a construirse estén dirigidas al mercado privado, si no hay intervención y financiamiento por parte del gobierno y las corporaciones sin fines de lucro. El patrón de construcción de nueva vivienda sigue el sistema vial que llega a terrenos verdes y llanos, como ha sido el desarrollo del área de Río Grande y Luquillo, y es ahora el corredor de Dorado, Manatí, Vega Alta y Vega Baja.

Otros proyectos que se estarán construyendo y operando en el año 2005 son los de rehabilitación en su sitio. Estos proyectos siguen un proceso largo desde el inicio de la identificación del proyecto hasta la terminación de la obra. El proceso es largo porque incluye el diseño físico y la construcción o reparación de infraestructura, y el trabajo de organizar la comunidad. En los proyectos de rehabilitación en su sitio cada familia o unidad de hogar es un cliente y, por ende, cada proyecto tiene cientos de clientes. Hay proyectos de rehabilitación en su sitio en proceso que no se terminarán hasta el año 2000, tales como los Cerros en Yauco y Mansiones del Zapo en Fajardo. El proyecto de Cantera en Santurce está en una etapa muy preliminar y conceptual, y se contempla terminarlo cerca del año 2005.

Es necesario establecer un orden de prioridades para la selección de las comunidades a participar en el programa de rehabilitación en su sitio. Debe incluir factores de ubicación y grado de susceptibilidad a riesgo, el tamaño de la comunidad, su infraestructura y problemas relacionados con la titularidad del terreno. Algunas de las comuni-

■ *La construcción de nuevas unidades ocurrirá donde hay terrenos disponibles y aptos para desarrollo, con una infraestructura adecuada.*

■ *Es necesario establecer un orden de prioridades para la selección de las comunidades a participar en el programa de rehabilitación en su sitio.*

■ *Se visualiza una red de comunidades y proyectos que viabilice una calidad de vida que emane de la vivienda a todo el vecindario.*

■ *También se visualiza que la vivienda sea un instrumento para cumplir con la política pública urbana de Puerto Rico, de densificación y repoblación de los centros tradicionales de la Isla.*

dades se reubicarán parcial o totalmente, aunque no es la alternativa preferida debido al costo y al rompimiento de nexos sociales. El gobierno debe tener un fondo asignado anualmente para ayudar a las comunidades marginadas, no solamente para gastos de rehabilitación y/o reconstrucción y reparación, sino también para gastos administrativos, legales y de ayuda técnica.

Otros proyectos del Departamento de la Vivienda conocidos e identificados a largo plazo incluyen el programa de modernización y mejoramiento de los residenciales públicos. Este programa está financiado en su totalidad por el gobierno federal, y su propósito es la rehabilitación y reparación de los residenciales públicos. Para 1990 se habrán modernizado aproximadamente la mitad de los 336 proyectos, con sus 58,000 unidades de vivienda a través de todo Puerto Rico.

Visión

Se visualiza una red de comunidades y proyectos que viabilice una calidad de vida que emane de la vivienda a todo el vecindario, donde se logre una plena convivencia y oportunidades de vivienda para satisfacer las necesidades de todos. Estas se pueden satisfacer a través de compra, alquiler, rehabilitación, obtención de financiamiento favorable y de proporcionar su propia mano de obra o capacidad de otra índole para resolver su problema de vivienda. También se visualiza que la vivienda que se construya o que se reconstruya sea alcanzable o costeable y que sea un instrumento para cumplir con la política pública urbana de Puerto Rico, de densificación y repoblación de los centros tradicionales de la Isla.

Para ello es necesario contar con un Departamento de la Vivienda ágil, flexible, con recursos capacitados para facilitar y fomentar el desarrollo y mejoramiento de la vivienda, con el esfuerzo y la cooperación de los diferentes grupos afectados.

Nota Metodológica:

Estimado de Costos de Programas Globales para 2000-05

Se incluyen los proyectos y programación de Mejoras Capitales del Departamento de la Vivienda para el período 2000-05.

Los estimados de necesidad de vivienda para 1995 y 2005 han sido refinados hasta el mejor nivel posible, de acuerdo a los datos disponibles en este momento del Censo de 1990 (véanse Tablas #1 y #2). Para estimar la necesidad de vivienda para 2000-05, se usó como base que 75 por ciento de la necesidad le corresponde resolver al sector público. El gobierno puede brindar desde subsidios parciales hasta subsidios completos, dependiendo de la capacidad económica de la familia, lo que constituye vivienda de interés social.

Como se proyecta que la necesidad de vivienda para 2000-05 aumente más que la cifra para 1995, se estima que la necesidad de vivienda que corresponde al sector público será aproximadamente 100,000 unidades.

Para el período 2000-05 se presumió que las unidades no rehabilitables ascenderían a 60,000, o sea, 75 por ciento de unidades no rehabilitables que corresponde al sector público.

Se estimó que la necesidad de vivienda que representan las unidades para acomodar las nuevas familias será 56,234 para 1995 y para 2000-05 será un mínimo de 60,000, de las cuales 45,000 representan unidades de nueva construcción (incluyendo infraestructura y utilidades) para el sector público.

El costo de satisfacer la necesidad de vivienda por el sector público será aproximadamente \$4,710,000,000 (véase Tabla #3). A esto se le añade un factor para contingencias e imprevistos que representa la cantidad de \$200,000,000, para un total de \$4,910,000,000. Al dividir esta cantidad entre el período de 1992-2005, se estima que los programas gubernamentales requieren una cantidad de \$350,714,285 anuales de financiamiento.

Es necesario advertir que el factor inflacionario hasta el año 2005 no está incluido en estas proyecciones. Tampoco incluye el costo de adquisición de terreno; serían un total de aproximadamente 6,600 cuerdas para las 69,000 unidades a una densidad de 300 metros cuadrados por unidad ó 3,300 cuerdas a una densidad doble.

En relación al origen de recursos para financiar proyectos, hace falta desarrollar una metodología que identifique el papel y participación no solamente del Departamento de la Vivienda y sus agencias adscritas, sino también del gobierno federal, los municipios, el sector privado y el sector comunitario.

Tabla #3**Estimados Programáticos Globales
para 2000-05**

Programas	Necesidad de Vivienda de Interés Social	Recursos Financieros Necesarios
1. Rehabilitación en su sitio de vivienda rehabilitable (dueños e inquilinos)	90,000 unidades \$10,000 por unidad	\$900,000,000
2. Construcción de nueva vivienda para reemplazar vivienda no rehabilitable		
a. En su sitio (dueños) incluyendo algunas mejoras a la infraestructura	36,000 unidades 20,000 unidades	720,000,000
b. En nuevo/otro sitio incluyendo infraestructura total (incluyendo obra de mitigación para vivienda en áreas al riesgo de desastre)	24,000 unidades 35,000 por unidad	840,000,000
3. Construcción de vivienda para acomodar nuevas familias a formarse (venta y alquiler)	45,000 unidades 50,000 por unidad	2,250,000,000
	Subtotal	\$4,710,000,000
4. Contingencia e imprevistos		200,000,000
	Total	\$4,910,000,000

Fuente: Departamento de Vivienda, Oficina de Estudios Especiales, diciembre de 1991.

Salud

Políticas públicas vigentes y proyectadas

Las vigentes

■ *El estado de salud individual y colectivo es el resultado global, dinámico, variable y multifactorial de todas las influencias y determinantes sociales.*

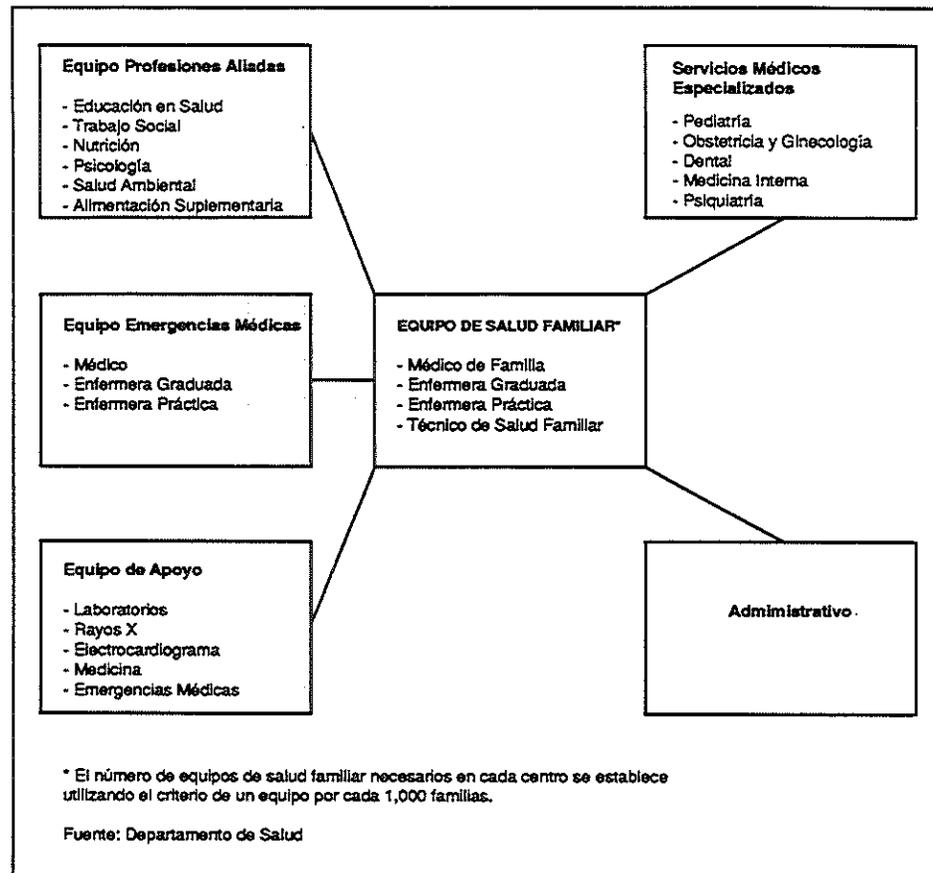
El estado de salud individual y colectivo es el resultado global, dinámico, variable y multifactorial de todas las influencias y determinantes sociales que se originan en las estructuras y en el funcionamiento de las formaciones sociales en que vivimos. El ambiente socioecológico y el ser humano están en permanente cambio: cambian los ecosistemas naturales y los ecosistemas artificiales, particularmente por la actividad misma del ser humano.

■ *Las políticas públicas del Departamento de Salud están enmarcadas en el concepto de prevención, promoción y mantenimiento de la salud.*

El Departamento de Salud está muy consciente de que el verdadero concepto de salud debe basarse en las necesidades globales de la sociedad y en torno a sus preocupaciones. Las políticas públicas del Departamento de Salud están enmarcadas en el concepto de prevención, promoción y mantenimiento de la salud, respondiendo a un análisis sistemático, científico y abarcador (véase Diagrama #1). Dentro de ese marco conceptual de la prevención, promoción y mantenimiento de la salud, y en total correspondencia con el mandato que le otorga la Ley Orgánica del Departamento de Salud para establecer e implantar las políticas públicas en esta área, el Departamento ha iniciado un proceso de transformación y crecimiento institucional que resultará, a mediano y largo plazo, en la reestructuración de la organización gubernamental.

Para promover el cambio y la búsqueda de excelencia en la elevación del nivel y calidad de vida del pueblo puertorriqueño, se creó recientemente la Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo. Esta unidad diseñó la metodología para implantar un sistema de planificación estratégica en colaboración con las otras dependencias del Departamento de Salud y la Administración de Facilidades y Servicios de Salud (AFASS). La formulación adecuada y precisa de políticas vigentes y sus proyecciones hacia el año 2005 es

Diagrama #1 *Esquema de Servicios de Medicina Preventiva y Salud Familiar - Nivel Primario*



un asunto prioritario en la agenda de la Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, y de los grupos de interacción y desarrollo institucional que se han constituido a nivel regional y central.

Se considera esencial reconocer las siguientes dimensiones de las políticas públicas vigentes:

■ *Las dimensiones de las políticas públicas vigentes son:*

- La salud de nuestro pueblo tiene la más alta prioridad.
- El Departamento de Salud tiene la responsabilidad indelegable de garantizar a toda la población servicios de salud de la más alta calidad, dando especial prioridad a la prestación de servicios a los ciudadanos de escasos recursos. Esta responsabilidad gubernamental podrá ser compartida en forma integrada y coordinada con el sector privado, aplicando mecanismos que garanticen la calidad, la accesibilidad y la disponibilidad de los servicios.

■ *Es importante que exista un deslinde efectivo entre las responsabilidades normativas del Departamento de Salud, y las relacionadas con la operación y prestación de los servicios de salud.*

• Es importante que exista un deslinde efectivo entre las responsabilidades normativas del Departamento de Salud (planificación, reglamentación y evaluación), y las relacionadas con la operación y prestación de los servicios de salud —a través del brazo operacional del Departamento de Salud, la Administración de Facilidades y Servicios de Salud (AFASS). El funcionamiento independiente de AFASS— con autonomía y administración adecuada en la operación de las instalaciones de salud en los niveles regionales y locales— ha fortalecido la operación de las regiones de salud. Ha delegado autoridad y responsabilidades, de modo que se agilicen los servicios al ciudadano y se responda a sus necesidades reales, con servicios de alta calidad. Con esta redefinición de papeles, se podrá concentrar esfuerzos, recursos, capacidades y tiempo para llevar a cabo la planificación, reglamentación, definición e implantación de políticas públicas y evaluación de los servicios de salud, que son algunas de las funciones principales del Departamento de Salud.

- Hay que considerar la adopción de modalidades alternas en la oferta y financiamiento de los servicios de salud, promoviendo el uso de la infraestructura y los recursos humanos existentes, y el concepto de costo-efectividad.

- Hay que dar énfasis a la colaboración y coordinación interagencial (Departamento de Salud, Departamento de Educación, Departamento de Servicios Contra la Adicción, entre otros) para la intervención efectiva y atención a problemas comunes que aquejan a nuestra sociedad (estilos de vida).

■ *Una dimensión trascendental para las proyecciones que sirven de base al establecimiento de las políticas públicas es el Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud.*

- Una dimensión trascendental para las proyecciones que sirven de base al establecimiento de las políticas públicas es el Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud. Este Plan, aún en proceso de ser formulado por este Departamento, parte del análisis científico de la situación existente y prospectiva del sector salud, en cuanto a necesidades identificadas, recursos disponibles, entre otros aspectos. Uno de los resultados esperados es la producción de un documento base que sirva de marco de referencia para la planificación de cada componente del sistema de salud de Puerto Rico, incluyendo sus componentes públicos y privados. Se recogerá, analizará y diseminará información de forma confiable, sistemática, rápida y flexible, tanto sobre problemas de salud (lesiones, enfermedades, muertes) como sobre conducta, actitudes y conocimientos de la población. Es indispensable conocer lo que hacen las personas, además de medir los efectos nocivos de esa conducta.

■ *La políticas públicas proyectadas al año 2005 identifican la salud de la madre y el niño como asuntos prioritarios dentro del marco de servicios preventivos.*

Las proyectadas

La políticas públicas proyectadas al año 2005 identifican la salud de la madre y el niño como asuntos prioritarios dentro del marco de servicios preventivos. Toda mujer embarazada debe recibir los servicios apropiados de salud prenatal, incluyendo el mantenimiento de una buena salud y el buen cuidado del niño. La política pública estará dirigida hacia:

- la eliminación del abuso y abandono de los niños para disminuir la incidencia de accidentes y muertes prevenibles;
- el funcionamiento a niveles óptimos de los niños con incapacidades crónicas, tales como las producidas por desórdenes metabólicos y enfermedades congénitas o hereditarias;

- la disminución de la población de niños con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y la atención urgente a la ya existente;
- la prestación de servicios de salud adecuados para los niños y adolescentes con impedimentos.

■ *Una salud mental que permita el funcionamiento independiente de cada persona dentro de un marco de salud y bienestar es indispensable para el buen funcionamiento del orden social.*

La salud mental y los desórdenes mentales ocupan un lugar de importancia entre los servicios preventivos, y de promoción y mantenimiento de la salud. Una salud mental que permita el funcionamiento independiente de cada persona dentro de un marco de salud y bienestar es indispensable para el buen funcionamiento del orden social. El abuso del alcohol y las drogas, el estrés, el comportamiento violento y abusivo, los suicidios, los homicidios y las relaciones familiares tendrán una alta prioridad, con atención especial a los niños. En estas áreas, al igual que en otras, es indispensable la colaboración interagencial.

En el área de promoción y mantenimiento de la salud, las prioridades identificadas son: consideración especial a la nutrición, acondicionamiento físico y ejercicio, el tabaquismo y el deterioro de la salud, planificación familiar y programas comunitarios de educación.

En el área de servicios preventivos se pondrá énfasis al control de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebro-vasculares, cáncer, diabetes, enfermedades sexualmente transmisibles, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), vigilancia y control de enfermedades infecciosas, inmunizaciones, y la creación de sistemas de vigilancia epidemiológica y sistemas de información.

■ *Los problemas, y sus enfoques y soluciones cambian; las sociedades y las prioridades también cambian y seguirán cambiando, así como los instrumentos sociales de acción.*

En el área de protección de la salud, las prioridades identificadas son: accidentes no intencionales (*injury*), salud ambiental, salud oral y salud ocupacional.

Las políticas de salud estarán orientadas en estas áreas de trabajo, considerando que la toma de decisiones estratégicas debe ser precedida por la consideración de una gama de alternativas de acción sobre el futuro. La dilucidación de las alternativas debe emanar del análisis de los riesgos y oportunidades que ofrece el ambiente, en relación con las fortalezas y valores institucionales.

Los problemas, y sus enfoques y soluciones cambian; las socie-

dades y las prioridades también cambian y seguirán cambiando, así como los instrumentos sociales de acción. Seguirán surgiendo nuevos tipos de intervención, a medida que el conocimiento y la comprensión de nuestros problemas aumentan. Los nuevos tipos de acción han de producir también un cambio en la función de los y las profesionales de la salud. El Departamento de Salud está consciente de la necesidad de reorientación de sus políticas públicas de salud y del sistema de salud existente, con el fin de que éste pueda asumir más eficientemente los retos del decenio de 1990 y de los primeros decenios del tercer milenio. En particular, se proyecta la adopción de modalidades alternas en la oferta y financiamiento de los servicios de salud, promoviendo el uso óptimo de la infraestructura y de los recursos humanos existentes; todo esto en armonía con el concepto de costo-efectividad y control de costos en el suministro de los servicios de salud.

■ *Deberá desarrollarse un auténtico sistema de salud que evite a toda costa la duplicidad de esfuerzos y maximice la utilización adecuada de los recursos existentes.*

Las políticas públicas proyectadas estarán basadas en las proyecciones de los grupos poblacionales en alto riesgo, de la participación ciudadana (autocuidado de la salud), de los cambios ambientales, del desarrollo y utilización adecuada de la alta tecnología, incluyendo la ingeniería genética y la biotecnología, y la utilización racional de los recursos económicos existentes. Desde el punto de vista del financiamiento, deberá buscarse cada vez más la integración y coordinación del sector público y privado, incluyendo las entidades formadoras de recursos humanos, para desarrollar un auténtico sistema de salud que evite a toda costa la duplicidad de esfuerzos y maximice la utilización adecuada de los recursos existentes.

■ *Las gestiones encaminadas a eliminar las barreras al acceso de los servicios tendrán la más alta prioridad.*

Las gestiones encaminadas a eliminar las barreras al acceso de los servicios —y, por lo tanto, mejorar la equidad— tendrán la más alta prioridad. La base será un sólido sistema de atención primaria de la salud (inter y multidisciplinario), orientado a la comunidad a través de la familia y complementado con centros secundarios, terciarios y supraterciarios altamente especializados, pero articulados con gran precisión, que permita la implantación y desarrollo de un verdadero sistema de salud apoyado multisectorialmente (vivienda, educación, socioeconómico, etc).

■ *Se revitalizará la educación en salud como disciplina fundamental para alcanzar la salud óptima integral individual y colectiva.*

Como parte de las políticas proyectadas, también se revitalizará la educación en salud como disciplina fundamental para alcanzar la salud óptima integral individual y colectiva, y la protección de la salud

■ *Lo anterior apunta a que las políticas públicas de salud vigentes y proyectadas hacia el nuevo siglo presentan un perfil de compromiso con el bienestar y el logro de la salud óptima de nuestra ciudadanía.*

a través de las áreas de salud ambiental, y salud y seguridad ocupacional. La base será la disponibilidad y el buen funcionamiento de un sistema de información integrado de salud.

Lo anterior apunta a que las políticas públicas de salud vigentes y proyectadas hacia el nuevo siglo presentan un perfil de compromiso con el bienestar y el logro de la salud óptima de nuestra ciudadanía. Se aspira a aunar las capacidades, experiencia, motivación y colaboración de los profesionales de la salud que sirven tanto al sector público y privado, como al público consumidor. Estos deben reconocer cada vez más cuáles son sus necesidades de salud y participar activamente en la definición de las políticas públicas y de las necesidades de salud, y en la selección de las alternativas de intervención. Es vital que podamos enfrentar juntos los grandes retos para el diseño gradual y una eficaz implantación de una agenda de salud, racional, realista y vanguardista para proteger y mantener la salud de todos los puertorriqueños más allá del año 2005.

Las necesidades generales de instalaciones de salud por región

Los cambios en la composición y tamaño de la población afectan el nivel de desarrollo de un país. Igualmente, el desarrollo económico puede afectar las tendencias demográficas y éstas, a su vez, inciden sobre la demanda y utilización de los servicios de salud. Existe una relación estrecha y reconocida entre el sistema socioeconómico, el nivel de desarrollo y el subsistema de servicios de salud.

■ *Existe una relación estrecha y reconocida entre el sistema socioeconómico, el nivel de desarrollo y el subsistema de servicios de salud.*

La planificación del Departamento de Salud considera estas realidades, y utiliza en su modelo de planificación estratégica y operacional un conjunto de variables que entrelazan la relación recíproca entre el nivel de vida, y el nivel y tipo de desarrollo socioeconómico de Puerto Rico. Esta configuración guarda estrecha relación con la definición del concepto holístico de salud como el estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedades, según establece la Organización Mundial de la Salud.

Según los datos de la Junta de Planificación, se proyecta una población de 4,034,700 habitantes en Puerto Rico para el año 2005, con

unas tendencias demográficas características de los países industrializados. Estas tendencias demográficas son, entre otras:

- un aumento en la población envejeciente;
- una reducción en el segmento poblacional de edad escolar;
- un aumento en la mediana de edad.

■ *Las tendencias demográficas al año 2005 tienen su explicación en dos procesos importantes en nuestra sociedad, que guardan relación con el nivel de desarrollo económico.*

■ *La base de la estrategia de salud está constituida por la atención primaria de salud.*

Estas tendencias tienen su explicación en dos procesos importantes en nuestra sociedad, que guardan relación con el nivel de desarrollo económico. Primero, la reducción consistente en las tasas de mortalidad y, consecuentemente, el aumento en las expectativas de vida. Segundo, la reducción en las tasas de natalidad y en el número de hijos por pareja. En Puerto Rico estos dos procesos no están divorciados de la dinámica social y económica producto del desarrollo económico, ni de la gestión ministerial del sistema de salud.

La base de la estrategia de salud está constituida por la atención primaria de salud. La atención primaria forma parte integrante tanto del sistema de salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema de salud, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de servicios de salud. Esta decisión programática en el sector salud tiene efectos importantes en cuanto a la construcción y disponibilidad de instalaciones físicas para atender las necesidades de los diferentes componentes poblacionales.

Región de Arecibo

La región de Arecibo del Departamento de Salud incluye los municipios de: Arecibo, Camuy, Hatillo, Lares, Quebradillas, Utuado, Barceloneta, Ciales, Florida, Manatí, Morovis y Vega Alta.

■ *Arecibo*

Se construirá un Centro de Salud Familiar de 1992 a 1993 para atender una población de 93,385 en el Municipio de Arecibo, según datos del Censo 1990. También se remodelará la Sala de Emergencias del Hospital Regional de Arecibo. La construcción o remodelación de esa Sala de Emergencias se da en el contexto de que es necesario que todo accidente o situación de emergencia sea debidamente atendida.

Este servicio determina las probabilidades de vida o muerte del paciente y las posibles complicaciones, además de determinar el tiempo requerido en que el paciente deberá estar siendo atendido en un hospital (implicaciones de costo).

El Departamento de Salud supervisa que toda sala de emergencias médicas reúna los requisitos mínimos indispensables para ofrecer servicios médicos de emergencia adecuados, y a tono con el Puerto Rico de hoy y del futuro. Además, debe tener la capacidad de atender la condición clínica por la que atraviesa el accidentado o paciente agudamente enfermo.

En el Municipio de Arecibo también se construirá un Centro Pediátrico para atender la población de niños que presentan deficiencias en el desarrollo, la población que nace con o desarrolla impedimentos en o antes de los 21 años de edad. Este programa es parte de la División de Madres y Niños del Departamento de Salud.

■ *Manatí*

En el Municipio de Manatí se construirá un Centro de Salud Familiar para atender una población que aumentó en un 5.8 por ciento; una población de 36,562 en 1980 y 38,692 habitantes en 1990, según datos del Censo.

Región de Bayamón

■ *Corozal, Cataño,
Toa Alta y
Barranquitas*

La región de Bayamón del Departamento de Salud incluye los municipios de: Barranquitas, Comerío, Corozal, Naranjito, Orocovis, Bayamón, Toa Alta, Vega Alta, Cataño, Dorado y Toa Baja.

■ *Bayamón*

En la Región de Bayamón se construirá un Centro de Salud Familiar en Corozal, Cataño, Toa Alta y Barranquitas para atender las necesidades poblacionales de la Región. Además, se remodelará la Sala de Emergencias del Hospital Regional de Bayamón. La población total de la Región fue 581,759 habitantes en 1990.

Se construirá un Centro de Salud Multidisciplinario para Niños con Necesidades Especiales; Facilidades de Salud Integral para Pacientes con SIDA y la Construcción de Facilidades del Hospital de Siquiatría Forense.

■ *Caguas*

■ *Cayey, San Lorenzo,
Aguas Buenas y
Las Piedras.*

Región de Caguas

La Región de Caguas del Departamento de Salud incluye los municipios de: Aguas Buenas, Caguas, Gurabo, Juncos, San Lorenzo, Aibonito,

Cayey, Cidra, Humacao, Las Piedras, Maunabo, Naguabo y Yabucoa.

Se remodelará la Sala de Emergencias del Hospital Regional de Caguas y se remodelarán los Centros de Salud Familiar de Cayey y San Lorenzo. Se construirán Centros de Salud Familiar en Caguas Sur, Aguas Buenas y Las Piedras.

Región de Mayagüez

■ *Rincón, San Germán,
Cabo Rojo, Maricao y
Hormigueros*

La Región de Mayagüez del Departamento de Salud incluye los municipios de: Añasco, Cabo Rojo, Hormigueros, Las Marías, Maricao, Mayagüez, Rincón, Lajas, Sabana Grande y San Germán.

Se construirán Centros de Salud Familiar en Rincón, San Germán, Cabo Rojo, Maricao y Hormigueros.

Región de Ponce

■ *Guayama y Yauco*

■ *Guayanilla, Villalba,
Jayuya y Ponce*

La Región de Ponce del Departamento de Salud incluye los municipios de: Arroyo, Guayama, Patillas, Salinas, Adjuntas, Coamo, Jayuya, Juana Díaz, Ponce, Santa Isabel, Villalba, Guánica, Guayanilla, Peñuelas y Yauco.

Se construirá un Centro de Rehabilitación Siquiátrica, un Centro Pediátrico para Niños con Impedimentos. También se remodelarán las Salas de Emergencias de Guayama y Yauco; se ampliará y remodelará el Hospital Dr. Gándara y los Centros de Salud Familiar en Yauco, Guayanilla, Villalba, Jayuya y Ponce, en el Bo. Cotto y en la Ave. Las Cumbres.

Sub-Región de Fajardo

■ *Río Grande, Vieques,
Fajardo y Ceiba*

La Sub-Región de Fajardo del Departamento de Salud incluye los municipios de: Ceiba, Culebra, Fajardo, Luquillo, Río Grande y Vieques.

En la Sub-Región de Fajardo se proyecta construir Centros de Salud Familiar en Río Grande, Vieques, Fajardo y Ceiba. Se remodelará la Sala de Emergencias del Hospital Sub-Regional de Fajardo. También se construirá una Sala de Emergencias estabilizadora en Luquillo.

En los Centros de Salud Familiar que se construyan y los ya construidos se atienden las necesidades de servicios preventivos de la población de envejecientes, se le da alta prioridad al acceso a los servicios, y se coordinan servicios que ofrecen agencias a la población.

■ *El envejecimiento de la población de Puerto Rico conlleva cambios en la demanda de servicios médicos.*

El envejecimiento de la población de Puerto Rico conlleva cambios en la demanda de servicios médicos que no solamente afectan la demanda de los recursos humanos de salud, sino también la propia estructuración de los centros de provisión de servicios de salud y los requerimientos de financiamiento de los servicios de salud. Para la población de envejecientes y para los diversos sectores poblacionales, el Departamento de Salud ha tomado medidas para planificar acciones administrativas y de servicios que garanticen que las necesidades de estos subgrupos sean satisfechas, mediante la provisión y administración de servicios de salud efectivos y de alta calidad.

Desarrollos tecnológicos que pueden afectar la demanda por instalaciones físicas

■ *La tecnología no siempre ha sido utilizada para resolver los problemas de salud.*

El desarrollo tecnológico en el campo de la medicina y otras disciplinas de la salud ha crecido a un ritmo vertiginoso en los últimos años. Sin embargo, la tecnología no siempre ha sido utilizada para resolver los problemas de salud, de acuerdo a estudios realizados por el Congreso de Estados Unidos sobre el impacto de la tecnología en la salud. En muchas ocasiones, la tecnología ha tenido efectos negativos causados por el sobreuso y mala utilización de estos recursos.

Al evaluar los desarrollos tecnológicos de salud que pueden afectar la demanda por instalaciones físicas, debemos reconocer que el avance tecnológico de las últimas tres décadas ha introducido una gran cantidad de métodos, y equipo de diagnóstico y tratamiento de pacientes. Esta tendencia habrá de continuar en el futuro y tendrá un efecto en la demanda de instalaciones físicas de salud y sobre el aumento en los costos.

■ *La utilización de algunos de estos servicios que requieren la aplicación de alta tecnología, a su vez, inciden en la demanda de cierto tipo de instalaciones físicas.*

Una consecuencia de lo anterior es que la utilización de algunos de estos servicios que requieren la aplicación de alta tecnología, a su vez, inciden en la demanda de cierto tipo de instalaciones físicas. Algunos de estos servicios son los de diálisis, medicina nuclear, radiología, sonografía, tomografía computadorizada, y cirugía cardiovascular, entre otros.

A tono con esta realidad, el Departamento de Salud programa que todos los niveles del sistema de salud revisen sus métodos, técnicas, equipos y medicamentos, con espíritu crítico, con el propósito de

utilizar únicamente las tecnologías de valor probado y de costo proporcionado a los recursos disponibles. Esto es vital para la atención primaria de salud. Hasta ahora la tendencia ha sido concentrar los recursos en beneficio de tecnologías más apropiadas para su empleo en hospitales más que en los servicios de primera línea.

A medida que la atención de salud se hace más compleja, se trata de justificarla cada vez más por las acciones, que por los resultados obtenidos o por las soluciones ofrecidas para atender determinados problemas.

En Puerto Rico, el sistema de regionalización establece una tecnología a nivel primario, secundario, terciario y supraterciario. Los niveles terciario y supraterciario ofrecen tecnologías avanzadas y de alto costo, ausentes en la mayoría de hospitales privados, obligando así a estos hospitales a referir pacientes de alto riesgo al sector público. Un ejemplo de esto son los servicios de neonatología y perinatales, y servicios al paciente con SIDA. Muchos hospitales privados no cuentan con esta tecnología por ser de alto costo y poco rentables en términos de ganancias sustanciales. Esto obliga al sector público a ofrecer estos servicios y a muchas veces asistir al paciente en los últimos días de enfermedad.

En Puerto Rico se construirán y remodelarán 28 Centros de Salud Familiar durante el período de 1991 al año 2005. La política es que no se puede seguir costeadando el uso indiscriminado de los métodos, de las máquinas y de las medicinas actuales, muchos de los cuales nunca se han sometido a un análisis adecuado de la relación entre costo y rendimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) esta promoviendo tecnologías apropiadas para la atención primaria de salud en la comunidad. Estas otras prácticas de sana administración de salud, promovidas por la OMS y otros foros, están siendo utilizadas por el Departamento de Salud en la atención de pacientes, a tono con la creciente ingerencia de los cambios tecnológicos en la prestación de servicios de salud accesibles y de calidad para todos los ciudadanos de Puerto Rico.

■ *Los niveles terciario y supraterciario ofrecen tecnologías avanzadas y de alto costo, ausentes en la mayoría de hospitales privados, obligando así a estos hospitales a referir pacientes de alto riesgo al sector público.*

■ *En Puerto Rico se construirán y remodelarán 28 Centros de Salud Familiar durante el período de 1991 al año 2005.*

Inventario de la capacidad actual o programada a corto plazo

La responsabilidad por la salud pública en Puerto Rico recae en el Departamento de Salud. Este Departamento regula toda actividad relacionada con la salud, excepto las que son de competencia del gobierno de los Estados Unidos. Las leyes de Puerto Rico hacen compulsorio que toda institución de salud que quiera operar tiene que poseer una licencia renovable cada dos años, y cumplir con las normas y reglamentos que el Departamento de Salud exige.

■ *El sistema de prestación de servicios de salud pública en Puerto Rico utiliza el concepto de medicina por niveles de servicio, desde el primario hasta el terciario.*

El sistema de prestación de servicios de salud pública en Puerto Rico utiliza el concepto de medicina por niveles de servicio, desde el primario hasta el terciario. El nivel primario ofrece servicios preventivos y de cuidado ambulatorio en cada uno de los 78 municipios de Puerto Rico, y es en este nivel donde el paciente entra al sistema. El nivel secundario ofrece servicios de hospitalización y clínicas especializadas en los hospitales de área que brindan servicios a los municipios que circundan al hospital. Si el paciente no puede ser tratado en los primeros dos niveles, los servicios del nivel terciario se ofrecen en cada una de las seis regiones de salud del país. En este nivel se ofrecen los servicios más especializados.

El Departamento de Salud tiene 4 Centros Médicos; 6 Hospitales Regionales; 4 Hospitales Sub-Regionales; 6 Hospitales de Area; 1 Centro de Salud Familiar programado a corto plazo (1992-93); 29 Centros de Diagnóstico y Tratamiento; 9 Unidades de Salud Pública; 3 Casas de Salud; 4 Centros de Rehabilitación; 3 Hospitales de Salud Mental; 11 Centros de Salud Mental; y 3 Centros de Resocialización y Trabajo.

Además, Puerto Rico cuenta con 49 hospitales privados, los cuales representan 5,320 camas en uso (a 1990).

A corto plazo, además, se proyecta extender las instalaciones del Hospital Dr. Gándara en Ponce, del Hospital Universitario (Fase B, Adultos), del Hospital Forense, y del Centro Cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe.

Reglamentación que puede afectar la demanda por instalaciones físicas

■ *El Departamento de Salud ha identificado un total de 47 proyectos que deben construirse durante el período de 1991 al año 2005, con un costo aproximado de \$275 millones.*

El Departamento de Salud ha identificado un total de 47 proyectos que deben construirse durante el período de 1991 al año 2005, con el propósito de cubrir la demanda de instalaciones físicas requerida para ofrecer servicios de salud satisfactorios y adecuados a los diferentes sectores poblacionales. El costo de estos proyectos será aproximadamente \$275 millones. Hay la necesidad de comenzar la construcción de casi la mitad de los proyectos durante los años 1992 y 1993, lo cual representa un costo estimado de aproximadamente \$156 millones.

Para poder financiar la construcción de los proyectos programados, el Departamento de Salud propone que 33 (70 por ciento) de los proyectos se construyan a través de la Autoridad de Edificios Públicos. En la programación se incluyen proyectos de remodelación a instalaciones existentes (de Salas de Emergencias, por ejemplo) y se propone que las mejoras sean financiadas con asignaciones presupuestarias a través del Programa de Mejoras Permanentes. Estos proyectos equivalen a 21 por ciento de los proyectos programados y tienen un costo estimado de \$12 millones. Para la construcción de tres de los proyectos programados (Edificio de Oficina para la AFASS y el Departamento de Salud, y la Fase I y II de la construcción del Edificio de Estacionamientos del Hospital Universitario) se está considerando la alternativa de financiamiento *turn key*. Bajo esta alternativa, las instalaciones se construyen con capital privado para luego ser arrendadas por la AFASS, bajo un sistema por el que pasan a ser propiedad del gobierno después de un predeterminado período de tiempo.

■ *Las instalaciones se construyen con capital privado para luego ser arrendadas por la AFASS, bajo un sistema por el que pasan a ser propiedad del gobierno después de un predeterminado período de tiempo.*

La reglamentación a cumplir para la construcción de algunos de los proyectos programados es la Ley Número 101 y el Reglamento Número 52. La aceptación, adopción y ejecución solícita de los principios postulados en la ley y en la reglamentación aseguran cuidado adecuado y moderno para los pacientes en todas las categorías de instalaciones de salud en Puerto Rico.

La Ley Número 101 del 26 de junio de 1956, según enmendada, faculta al Secretario de Salud a llevar a cabo una serie de actividades conducentes a garantizar que la construcción, la operación y el

mantenimiento adecuado de todas las instalaciones de salud en Puerto Rico se realicen de acuerdo a las más elevadas normas existentes. Autoriza al Secretario de Salud a implantar la reglamentación necesaria para lograr los objetivos de la Ley.

De acuerdo al Artículo Número 27 de la Ley Número 101, el Secretario de Salud promulga el Reglamento Número 52, el cual se conoce como Reglamento para Facilidades de Salud en Puerto Rico. Este reglamento se adopta conforme a la Ley Número 112 del 30 de junio de 1957, según enmendada, conocida como Ley sobre Reglamentos de 1958. El Reglamento 52 señala planes para desastres internos y externos, sistema eléctrico, seguridad en los terrenos, tamaño de las habitaciones, puertas, escaleras y pasillos, disposición de desperdicios, alarmas de fuegos, generadores y calderas, manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas, seguridad general en la instalación, y seguridad y salud ocupacional.

■ *La mayor parte de los fondos federales van dirigidos a la prestación de servicios directos de salud y no a la construcción de instalaciones.*

La Oficina de Asuntos Federales del Departamento de Salud está orientada básicamente a la prestación de servicios directos y no tiene ingerencia específica en la construcción de instalaciones físicas. La mayor parte de los fondos federales van dirigidos a la prestación de servicios directos de salud y no a la construcción de instalaciones.

Actualmente la Administración de Facilidades y Servicios de Salud del Departamento de Salud tiene proyectadas mejoras a los sistemas de energía, mediante subvenciones —con fondos pareados— para implantar medidas de conservación en los Hospitales Regionales.

De ocurrir cambios en reglamentación federal y local que pueda afectar la construcción de instalaciones físicas en los próximos años y su demanda, el Departamento de Salud ajustará sus proyectos a los cambios.

■ *El diseño y la organización del proceso para elaborar e implantar el Plan de Desarrollo Estratégico es la primera prioridad en los planes de trabajo del Departamento de Salud.*

Objetivos y estrategias para atender los problemas y las necesidades identificadas

El diseño y la organización del proceso para elaborar e implantar el Plan de Desarrollo Estratégico es la primera prioridad en los planes de trabajo del Departamento de Salud. Las determinaciones de los programas y servicios del Departamento emanan de un enfoque sistémico y del diseño e implantación de un Plan de Desarrollo Estratégico

dirigido a mejorar su capacidad para cumplir con las responsabilidades que le asigna la ley y con su misión ministerial.

El Departamento de Salud es una organización compleja en el cumplimiento de su misión multidimensional. A tales efectos y con el propósito primordial de sistematizar las actividades relacionadas con su misión vital, urge formular un plan de desarrollo formal, con énfasis en la integración de sus componentes y funciones, y la obtención de información sobre los factores contextuales que le afectarán.

■ *Las estrategias delineadas para la organización del proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico son:*

Las estrategias delineadas para la organización del proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico son:

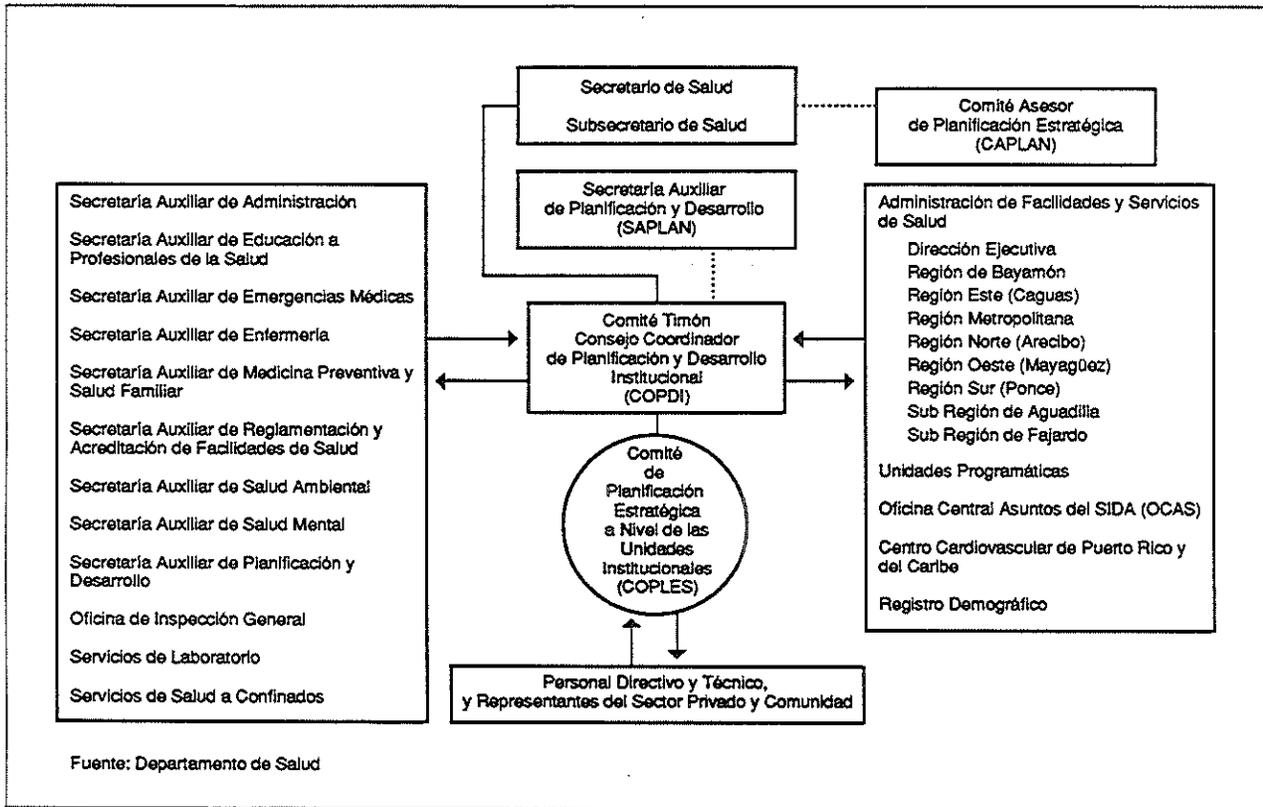
- aplicación de guías del análisis del marco institucional;
- estructuración y colaboración de los Comités de Interacción y Desarrollo (Consejo Coordinador de Planificación y Desarrollo Institucional y Comité Asesor de Planificación Estratégica) en Comités Permanentes de Desarrollo Institucional, con un enfoque de planificación, evaluación, articulación y coordinación;
- utilización de una estructura organizacional que propicie la participación de todos los componentes organizacionales del sector privado y de la comunidad (véase Diagrama #2);
- elaboración de un cronograma detallado que asigne fechas y responsabilidades;
- celebración del Primer Foro Anual de Planificación y Desarrollo Institucional con fines, entre otros, de sentar las bases para la constitución del Consejo Coordinador de Planificación y Desarrollo Institucional (COPDI).

■ *Las funciones asignadas al Consejo Coordinador de Planificación y Desarrollo Institucional son:*

El COPDI funcionará como Comité Timón del proceso de formulación del Plan de Desarrollo Estratégico. Las funciones asignadas al Consejo Coordinador de Planificación y Desarrollo Institucional son:

- Elaborar y revisar el Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud, de acuerdo con los procedimientos y tareas señaladas en el Sistema para la Formulación del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico.
- Establecer los mecanismos de coordinación con las dependencias del Departamento de Salud para garantizar la participación de todos en el proceso de planificación institucional.
- Recomendar al Secretario de Salud decisiones estratégicas y de política institucional.

Diagrama #2 *Esquema Organizativo para la Elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico*



- Asesorar al Secretario de Salud sobre las prioridades institucionales para la distribución de los recursos fiscales.
- Participar en el diseño e implantación de normas y procedimientos operacionales necesarios.
- Establecer mecanismos para facilitar la coordinación entre las diversas unidades del Departamento con su Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo.
- Analizar y divulgar la información contenida en las fases de diagnóstico y evaluación.

Además de estos elementos de integración, se constituirán Comités de Planificación Estratégica (COPLES) como organismos permanentes en cada dependencia del Departamento de Salud. Su tamaño y composición variará en función del alcance y naturaleza de acción de las unidades organizacionales.

Se ha constituido un comité externo, como parte de las estrategias para la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico, que asesore al Secretario de Salud en torno a las decisiones estratégicas y de política institucional. La composición del Comité Asesor de Planificación Estratégica (CAPLAN) será determinada por el Secretario de Salud.

■ *Las funciones del
Comité Asesor de
Planificación
Estratégica son:*

Las funciones del Comité Asesor de Planificación Estratégica son:

- Recomendar al Secretario de Salud decisiones estratégicas y de política institucional que afectan el desarrollo a largo plazo del Departamento de Salud.
- Revisar periódicamente las metas, objetivos y estrategias diferenciadas de las unidades institucionales, a tono con las necesidades identificadas y los logros alcanzados.
- Elaborar recomendaciones en torno a los resultados obtenidos mediante la implantación del Plan de Desarrollo Estratégico.

El modelo o esquema conceptual que enmarca la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud (véase Diagrama #3) representa un proceso racional que consiste de un conjunto de etapas: la creación de la base para la planificación y el cambio, la formulación de estrategias institucionales, creación de planes estratégicos por unidad y/o componente del Departamento de Salud y la implantación de estrategias.

Diagrama #3 *Etapas Generales en la Elaboración y Diseño del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico*

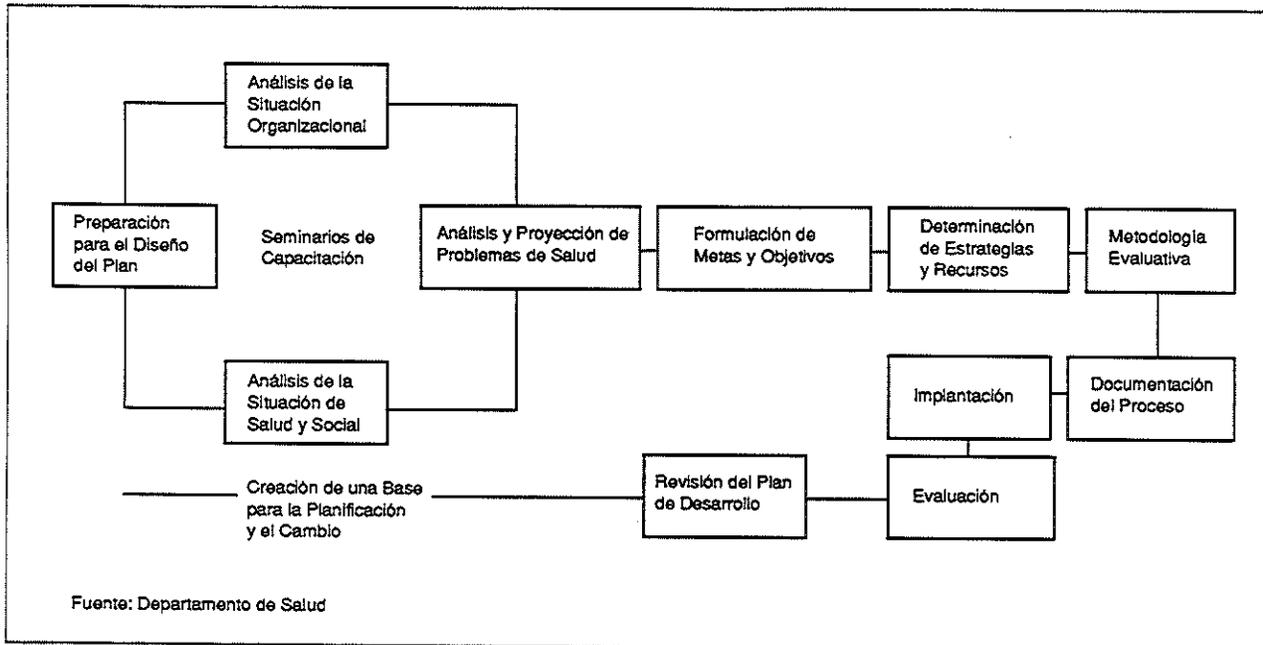


Diagrama #4 *Estrategias para la Elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico*

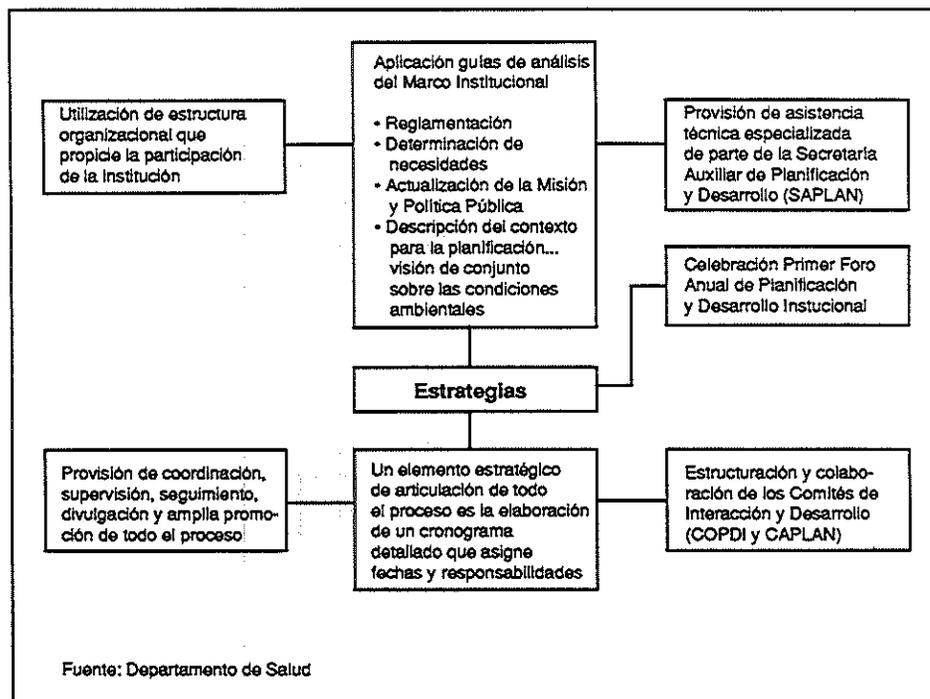
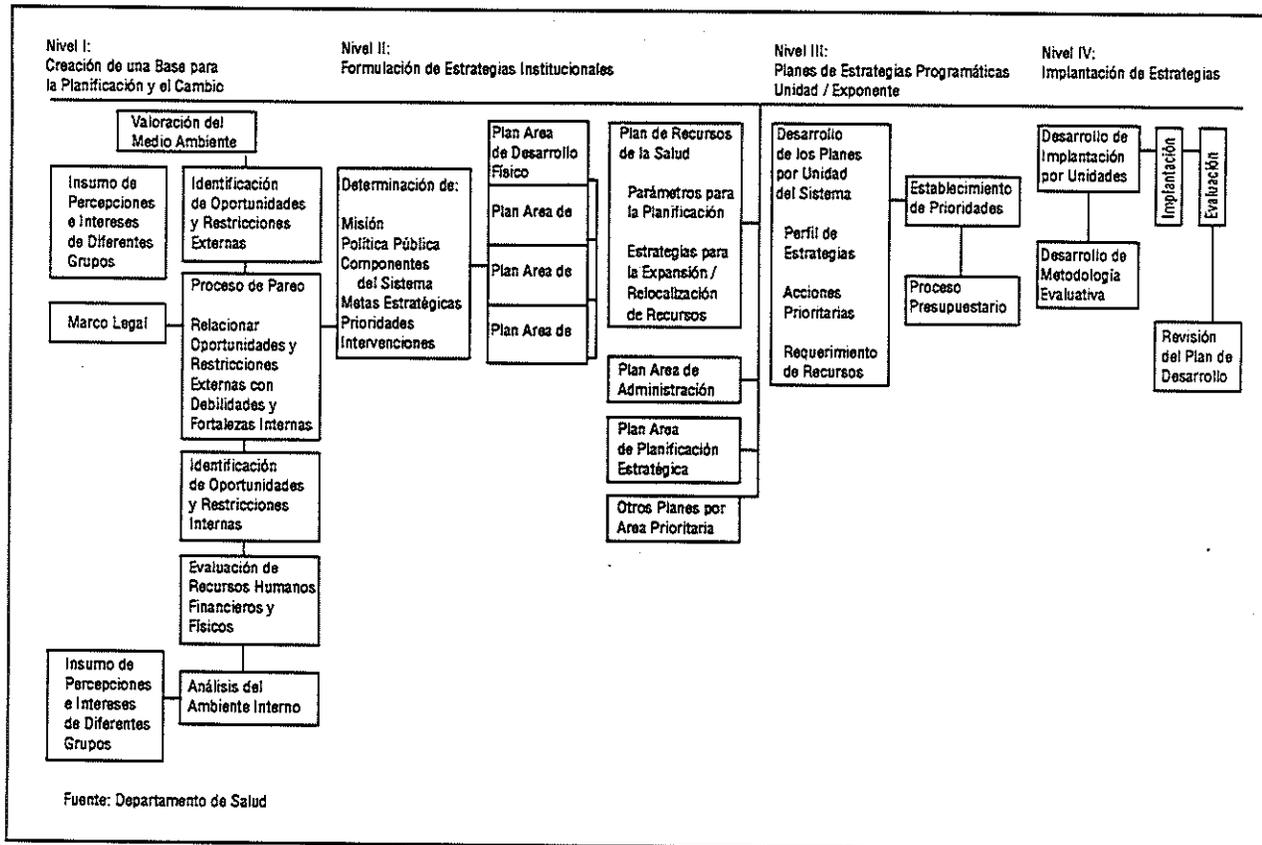


Diagrama #5 Planificación, Estrategias e Implantación



■ *El proceso de planificación estratégica está dirigido a formular las metas estratégicas, los objetivos y las estrategias necesarias para atender los problemas y las necesidades identificadas.*

Las decisiones programáticas sobre misión, clientela, modalidades de servicios y las demás variables estarán basadas en la formulación de política pública, y en las prioridades y estrategias funcionales examinadas.

En conclusión, el proceso de planificación estratégica del Departamento de Salud está dirigido a formular las metas estratégicas, los objetivos y las estrategias necesarias para atender los problemas y las necesidades identificadas. Esto reducirá las dificultades administrativas y operacionales que se confronten en la gestión gubernamental, y servirá para maximizar el uso del tiempo y de los recursos para crear soluciones innovadoras en todas las áreas que componen el sector salud.

Proyectos programados por el Departamento de Salud

■ *El Departamento de Salud ha identificado 47 proyectos que deben construirse durante el período de 1991 al año 2005, a un costo aproximado de \$275 millones.*

El Departamento de Salud ha identificado 47 proyectos que deben construirse durante el período de 1991 al año 2005, para cubrir las necesidades de instalaciones requeridas para ofrecer servicios de salud satisfactorios y adecuados a los diferentes sectores poblacionales. El costo de estos proyectos ascenderá a aproximadamente \$275 millones. La Tabla #1 resume la programación por año de estos proyectos, destacándose el hecho de que se debe iniciar la construcción de casi la mitad de los proyectos durante los años 1992 y 1993, lo que representa un costo estimado de \$156 millones. Entre estos proyectos se incluye el desarrollo del Hospital de Siquiatría Forense, la construcción de dos Centros Pediátricos (uno atenderá las necesidades a niños con necesidades especiales) y una instalación para ofrecer servicios integrales de salud a los pacientes de SIDA.

■ *Para poder financiar la construcción de los proyectos programados, el Departamento de Salud propone que 33 (70 por ciento) de los proyectos se construyan a través de la Autoridad de Edificios Públicos.*

Las perspectivas de financiamiento para la construcción de instalaciones de salud con fondos federales no son halagadoras. La mayor parte de la otorgación de fondos federales van dirigidos a la prestación de servicios de salud y no a la construcción de instalaciones. Para poder financiar la construcción de los proyectos programados, el Departamento de Salud propone que 33 (70 por ciento) de los proyectos se construyan a través de la Autoridad de Edificios Públicos (véase Tabla #2). En la programación se incluyen proyectos de

remodelación a instalaciones existentes (de Salas de Emergencias, por ejemplo) y se propone que las mejoras sean financiadas con asignaciones presupuestarias a través del Programa de Mejoras Permanentes. Estos proyectos equivalen a 21 por ciento de los proyectos programados y tienen un costo estimado de \$12 millones. Para la construcción de tres de los proyectos programados (Edificio de Oficina para la AFASS y el Departamento de Salud, y la Fase I y II de la construcción del Edificio de Estacionamientos del Hospital Universitario) se está considerando la alternativa de financiamiento *turn key*. Bajo esta alternativa, las instalaciones se construyen con capital privado para luego ser arrendadas por la AFASS, bajo un sistema por el que, a predeterminado período de tiempo, pasan a ser propiedad del gobierno.

■ *El 60 por ciento de los proyectos programados corresponde a la construcción y remodelación de Centros de Salud Familiar.*

■ *El 50 por ciento del costo estimado del total de proyectos programados se concentra en la Región Metropolitana de San Juan y la Región de Ponce.*

Al desglosar los proyectos programados de acuerdo al tipo de instalación o proyecto, según aparecen en la Tabla #3, encontramos que el 60 por ciento de los proyectos programados] corresponde a la construcción y remodelación de Centros de Salud Familiar. Esto es así ya que el concepto de Centro de Salud Familiar va dirigido a promover la medicina preventiva, siendo éste uno de los enfoques prioritarios del Departamento de Salud. El costo estimado de estos proyectos es \$145 millones, o sea, el 53 por ciento del costo total de los proyectos programados. Es importante señalar que la construcción de estos Centros genera otros gastos en equipo (no recurrente) y en personal (recurrente). Se estima que cada Centro de nueva construcción requerirá un promedio de \$200,000 para la adquisición de equipo y una cantidad similar para el reclutamiento de personal adicional.

Al clasificar los proyectos programados por Región, según aparecen en la Tabla #4, se observa una distribución relativamente uniforme en cuanto al número de proyectos programados. Sin embargo, el 50 por ciento del costo estimado del total de proyectos programados se concentra en la Región Metropolitana de San Juan y la Región de Ponce.

Tabla #1**Programación por Año
Proyectos de Salud
Años 1991-2005**

Año de Inicio de la Construcción	Número de Proyectos	Costo Estimado de los Proyectos
1991*	2	\$5,251,347
1992	15	\$79,938,178**
1993	7	\$75,750,000
1994	3	\$16,000,000
1995	1	\$5,000,000
1996	3	\$12,750,000
1997	2	\$10,000,000
1998	3	\$15,750,000
1999	1	\$5,500,000
2000	5	\$27,500,000
2001	1	\$5,500,00
2002	2	\$11,000,000
2003	1	\$5,500,000
2004	-	-
2005	1	N/D
TOTAL	47	\$275,439,525

* Proyectos que están programados para iniciar su construcción en lo que resta de 1991.

** No incluye un proyecto para el que no se pudo estimar el costo.

Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo

Tabla #2***Tipo de Financiamiento
Proyectos de Salud
Años 1991-2005***

Tipo de Financiamiento Propuesto	Número de Proyectos	Costo Estimado de los Proyectos
Autoridad de Edificios Públicos	33	\$223,189,525
Asignación Presupuestaria para el Programa de Mejoras Permanentes	10	\$11,750,000
"Turn Key"	3	\$40,000,000
Resolución Conjunta #220 de 1992	1	\$500,000
TOTAL	47	\$275,439,535

* No incluye dos proyectos cuyos costos no pudieron ser estimados.

Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo

Tabla #3**Proyectos de Salud por Tipo
Años 1991 - 2005**

Tipo de Proyecto	Número de Proyectos	Costo Estimado de los Proyectos
Construcción y Remodelación de Centros de Salud Familiar	28	\$144,752,694
Construcción y Remodelación de Salas de Emergencias	8	\$5,750,000
Construcción de Centros Pediátricos	3	\$18,000,000
Construcción de Instalaciones para Pacientes de SIDA	1	\$20,000,000
Instalaciones de Salud Mental	2	\$21,104,280
Infraestructura del Centro Médico de Puerto Rico	3	\$5,000,000
Construcción de Torre para Pacientes del Hospital Regional de Ponce	1	\$20,832,551
Construcción de Edificio de Oficinas Centrales de AFASS y el Departamento de Salud	1	\$40,000,000
TOTAL	47	\$275,439,525

* No incluye dos proyectos cuyos costos no pudieron ser estimados.

Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo

Tabla #4**Proyectos de Salud
Años 1991 - 2005**

Región o Sub-Región	Número de Proyectos	Costo Estimado de los Proyectos
Región de Arecibo	4	\$21,750,000
Sub-Región de Aguadilla	2	\$5,750,000
Sub-Región de Bayamón	5	\$21,250,000
Región de Caguas	6	\$18,500,000
Sub-Región de Fajardo	6	\$23,501,347
Región de Mayagüez	5	\$25,751,347
Región Metropolitana de San Juan	8*	\$94,604,280
Región de Ponce	11	\$64,332,551
TOTAL	47	\$275,439,525

* No incluye dos proyectos cuyos costos no pudieron ser estimados.

Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo

I. Proyecto: Plan de desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico

El plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico constituye la primera prioridad en los planes de trabajo del Secretario de Salud y será la guía operacional que enmarcará el proceso a seguir para generar decisiones óptimas que le darán una mayor eficiencia y efectividad a las gestiones que realiza el Departamento de Salud.

El modelo o esquema conceptual que enmarcará la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud representa un proceso racional que consiste de un conjunto de etapas que se ejecutarán para mover al organismo hacia el entendimiento de las fuerzas externas o los cambios que le son relevantes al desarrollo de una visión de su futuro (misión), de la dirección estratégica a seguir para lograr su misión, a la formulación de planes (metas y acciones) que la movilizan de donde está a donde quiere estar, a revisar el progreso alcanzado, a resolver problemas identificados y a renovar los planes. En el Diagrama #3 se puede observar el proceso de planificación estratégica que se activará mediante sistema. Estas etapas se inician con la creación de una base para la planificación y el cambio necesario.

El Diagrama #5 detalla la integración de las etapas presentadas en el Diagrama #2 en conjunto de cuatro niveles operacionales. Las estrategias delineadas se presentan en el Diagrama #4.

II. Proyecto: Plan de Conversión de los Centros de Diagnóstico y Tratamiento en Centros de Salud Familiar

Los servicios de salud primarios enfocan la prestación de servicios médicos bajo el marco conceptual de la medicina familiar. La medicina primaria es el punto de primer contacto del paciente que busca servicios médicos.

La medicina de familia surge en respuesta a la gran deshumanización y división que sobrevino durante la década del '30 al '40 a raíz del rápido desarrollo de las especialidades médicas.

El Departamento de Salud establece como política pública proveer servicios de salud continuos, preventivos e integrados a todos los individuos dentro del contexto del grupo familiar.

El énfasis de la medicina familiar está dirigido hacia la medicina primaria, hacia la medicina preventiva y la medicina ambulatoria, lo que hace los servicios médicos mucho más eficientes a un menor costo. Los grandes costos de salud están en la curación, rehabilitación y más aún en el paciente encamado y hospitalizado.

El Departamento de Salud, ante esa situación, establece un plan para convertir los Centros de Diagnóstico y Tratamiento en Centros de Salud Familiar, esto es, la prestación de servicios de salud a través de la creación de los equipos de Salud Familiar los cuales serán la unidad clínica, epidemiológica y social del trabajo.

III. Proyecto: Instituto de Psiquiatría Forense

La Asamblea Legislativa, bajo la ley 125 aprobada en junio de 1980, reconoce que es de suma importancia que se cree el Instituto de Siquiatría Forense. Se crea el Instituto de Siquiatría Forense del E. L. A. adscrito a la Secretaría Auxiliar de Salud Mental del Departamento de Salud e integrado a los programas de de dicha dependencia.

Las funciones de este Instituto constituirán un servicio esencial de carácter público, conforme a la política que emana de la Ley 125. Los poderes del Instituto se ejercerán por el Secretario. Este adoptará, previa aprobación del Gobernador, las reglas y reglamentos que estime necesarios para adecuado cumplimiento de las disposiciones de esta ley.

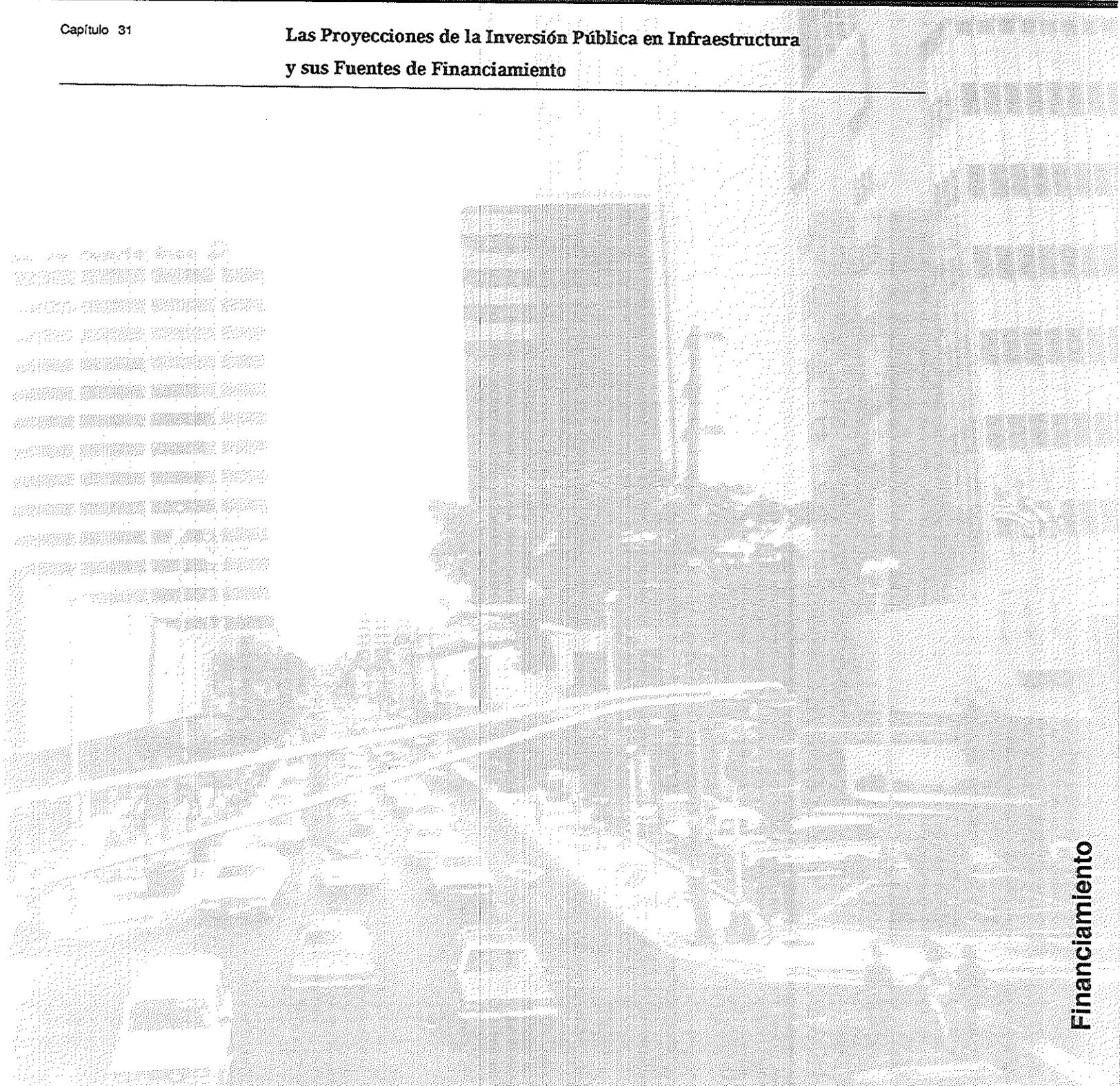
Entre las funciones de Instituto está diseñar la política pública de un programa de siquiatria forense, en un marco de acción interagencial que comprende los Departamentos de Justicia, Salud, Servicios Contra la Adicción, Servicios Sociales, la Administración de Corrección, la Junta de Planificación, la Oficina del Gobernador y cualquier otra agencia pertinente al Gobierno. Además, diseñará programas para establecer mecanismos necesarios para facilitar la efectiva coordinación de la problemática de la siquiatria forense en cualquier etapa del Sistema de Administración de la Justicia. La particularidad de esta población requiere el más alto grado de especialización para lograr una mejor calidad de vida para ellos y la comunidad en general.

Financiamiento

Proyecto Puerto Rico 2005

Capítulo 31

Las Proyecciones de la Inversión Pública en Infraestructura y sus Fuentes de Financiamiento



Las Proyecciones de la Inversión Pública en Infraestructura y sus Fuentes de Financiamiento

Proyecciones de la Inversión Pública en Infraestructura y sus Fuentes de Financiamiento

Introducción

El objetivo de este capítulo es evaluar las proyecciones de inversión pública en infraestructura realizadas por las corporaciones públicas y la Junta de Planificación. Se analizaron las fuentes de financiamiento propuestas y la capacidad financiera de las corporaciones públicas para cumplir con las obligaciones relacionadas con las necesidades de inversión. El estudio fue preparado por el Banco Gubernamental de Fomento, a petición del Proyecto Puerto Rico 2005 de la Junta de Planificación.

La metodología de análisis consistió, primeramente, en evaluar las tendencias históricas de la inversión y sus fuentes de financiamiento. El análisis de las proyecciones se dividió en dos períodos. Primeramente, se realizó un análisis del Plan de Cuatro Años preparado por las corporaciones públicas y sometidas a la Junta de Planificación. En segundo lugar, se evaluaron las proyecciones de la inversión a largo plazo realizadas por algunas corporaciones públicas.

Es importante señalar las dificultades para obtener la información necesaria para realizar este estudio. Los datos de las proyecciones a largo plazo se obtuvieron para las cuatro corporaciones públicas principales: Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) y la Autoridad de Teléfonos (AT). El resto de las corporaciones públicas no ha realizado estas proyecciones. Por otra parte, la metodología de presentación de los datos no siempre es uniforme, lo que conlleva problemas de comparabilidad de la información.

A pesar de las dificultades anteriores, se pudieron identificar algunos asuntos de sumo interés relacionados con el financiamiento de la inversión a mediano y largo plazo. En este sentido, este trabajo puede utilizarse como parte integral de un primer esfuerzo para el diseño de una estrategia de inversión en infraestructura a largo plazo.

Las tendencias de la inversión en infraestructura

■ *En situaciones especiales, las limitaciones de infraestructura se pueden convertir en el obstáculo principal del desarrollo económico.*

El desarrollo de una infraestructura física adecuada es condición indispensable para lograr el crecimiento de la economía de Puerto Rico. En situaciones especiales, las limitaciones de infraestructura se pueden convertir en el obstáculo principal del desarrollo económico.

Uno de los problemas principales a que se enfrentan las economías en desarrollo intermedio, como las de Puerto Rico, es cómo financiar las obras de infraestructura que requieren de cuantiosas inversiones de capital. Durante el proceso de desarrollo, el valor de las inversiones en infraestructura superan por mucho las inversiones en maquinaria, equipo y otras instalaciones.

■ *En ciertos casos, la mayor inversión del gobierno se justifica por razones de economías de escala, las cuales inducen al establecimiento de monopolios en economías de tamaño pequeño.*

En Puerto Rico, la inversión de capital por parte del sector público ha tenido un papel importante debido a la inversión en proyectos tales como el sistema eléctrico, acueductos, puertos y carreteras. En las economías en desarrollo o de desarrollo intermedio, es menor la inversión de la empresa privada en proyectos importantes de infraestructura. Por esta razón, el gobierno tiende a jugar un papel importante. Además, en ciertos casos, la mayor inversión del gobierno se justifica por razones de economías de escala, las cuales inducen al establecimiento de monopolios en economías de tamaño pequeño. Por ejemplo, en Puerto Rico, las economías de escala justifican que las empresas de electricidad y teléfonos sean monopolios. La experiencia demuestra que los monopolios privados pueden ser socialmente ineficientes, de no ser controlados debidamente por el gobierno. En Puerto Rico, las empresas públicas han tenido el papel principal en la inversión en infraestructura, pero más recientemente las empresas privadas han mostrado interés en participar en este proceso inversionista.

■ *El sector público en Puerto Rico — incluyendo al gobierno central, los municipios y las corporaciones públicas— ha invertido \$21,114 millones en proyectos de capital de 1960 a 1991.*

El sector público en Puerto Rico —incluyendo al gobierno central, los municipios y las corporaciones públicas— ha invertido \$21,114 millones en proyectos de capital de 1960 a 1991. El coeficiente de inversión en infraestructura pública (la inversión en infraestructura pública dividida por el Producto Bruto) aumentó casi continuamente desde 1960 hasta mediados de la década de los setenta; después disminuyó. El coeficiente era 0.08 en 1960 y aumentó a 0.11 en 1972. Su valor máximo de 0.13 fue alcanzado en 1975. En cambio, en 1986 alcanzó un valor mínimo de 0.045, pero a partir de esa fecha comenzó a aumentar hasta recuperar los niveles que había alcanzado en los años sesenta.

A mediados de los años setenta, el sector público adquirió las Navieras y la Telefónica. Sin embargo, a pesar de estas adquisiciones, el coeficiente de infraestructura mostró una tendencia declinante en el período de 1975 a 1985. Es interesante señalar que en ese período posterior a 1975, la inversión privada se redujo sustancialmente en términos reales y por esta razón la proporción de la inversión privada en la inversión total se mantuvo a niveles muy inferiores que la anterior década de los setenta.

La declinación en el coeficiente de infraestructura que tuvo lugar a fines de los años setenta, ocurrió en un momento en que todavía Puerto Rico no había alcanzado un nivel de desarrollo de la infraestructura comparable con el de otros países de mayor nivel económico. En estas condiciones y durante el período 1975-86, las necesidades de infraestructura se acumularon a medida que la economía del país se desarrollaba. A pesar de esta situación, en algunos sectores específicos, como el sistema telefónico, la modernización de la infraestructura fue sustancial y se ha mantenido a tono con el crecimiento económico. En otros casos, como el sistema de energía eléctrica, la demanda por servicios ha sido satisfecha mediante la construcción de nuevas plantas.

■ *Puerto Rico no debe continuar posponiendo la creación de nuevas plantas de energía eléctrica para poder enfrentar la insuficiencia de la capacidad actual y futura.*

Puerto Rico no debe continuar posponiendo la creación de nuevas plantas de energía eléctrica para poder enfrentar la insuficiencia de la capacidad actual y futura. Esta insuficiencia se manifiesta claramente cuando simultáneamente hay plantas en mantenimiento y surge la necesidad de reparaciones en otras plantas. Es en dichas situaciones cuando queda en entredicho la llamada capacidad excesiva del sistema.

La reducción en la producción de productos petroquímicos a fines de los años setenta y principios de los ochenta indujo a una contracción muy importante en la tasa de crecimiento de la demanda de electricidad, lo que ha producido menos presión sobre la capacidad generatriz del sistema. En cambio, la infraestructura de vivienda pública, acueductos, carreteras, entre otras, se ha visto sometida a presiones extraordinarias. Las razones para la reducción en el crecimiento de la inversión en infraestructura en el período 1975-86 fueron:

- La crisis económica de mediados de los años setenta, combinada con un nivel de deuda pública relativamente alto, obligó a una política moderada de emisión de deuda.
- Las altas tasas de interés de principios de los años ochenta aumentaron los costos de financiamiento.
- Las altas tasas de inflación experimentadas en el período 1980-83 limitaron las posibilidades de expansión de la inversión real.
- La reducción en programas federales orientados a mejoras permanentes fue sustancial.

■ *Durante estos años se han creado mejores condiciones para una mayor expansión de la inversión en infraestructura, principalmente debido a los siguientes factores:*

La situación cambió de manera favorable después de 1983 y especialmente después de 1986. Durante estos años se han creado mejores condiciones para una mayor expansión de la inversión en infraestructura, principalmente debido a los siguientes factores:

- La economía se expandió a un ritmo muy saludable, superando inclusive el crecimiento de la economía de Estados Unidos. Esto se reflejó en aumentos en los ingresos fiscales del gobierno central y de las corporaciones públicas, lo que permitió emitir más deuda para financiar la expansión de la inversión.
- Las tasas de interés se han reducido de manera sustancial, permitiendo refinanciar una parte de la deuda pública, lo que ha reducido el costo de la deuda.
- La inflación se ha mantenido a un ritmo moderado, permitiendo que la inversión monetaria tenga un mayor impacto en términos reales.
- Se han diseñado instrumentos innovadores, como el fondo de Fideicomiso Hipotecario, que han permitido ampliar las fuentes de financiamiento para la inversión.

■ *En términos reales (dólares de 1954), la inversión pública aumentó de \$176 millones a \$292 millones en el mismo período de tiempo, un aumento de 66 por ciento en siete años.*

■ *A pesar de las recientes tendencias favorables en la inversión en infraestructura, se debe reconocer que todavía en 1992 el nivel real de inversión fija total (pública y privada) era algo menor que el alcanzado en 1972.*

Las condiciones anteriores se han reflejado en un aumento en la inversión pública de \$798 millones en 1984 a \$1,463 millones en 1991, de acuerdo a los datos de las Cuentas Nacionales. En términos reales (dólares de 1954), la inversión pública aumentó de \$176 millones a \$292 millones en el mismo período de tiempo, un aumento de 66 por ciento en siete años. La construcción pública estimada para 1992 ascendió a \$1,586 millones, en comparación con un nivel de \$1,404 millones en 1990 y \$1,337 millones en 1989, según cifras de la Junta de Planificación. Sin embargo, en términos reales, se puede notar una desaceleración en los niveles de inversión pública a partir de 1989. La inversión real (a precios constantes) fue \$313 millones en 1988 y se redujo a \$292 millones en 1991. La reciente desaceleración de la economía ha contribuido a frenar la rápida expansión de la inversión en el período 1986-89.

A pesar de esta situación, la inversión pública se ha mantenido a niveles altos y esto se ha logrado porque el gobierno ha mantenido una posición crediticia de alta calidad. Un análisis de deuda pública demuestra que Puerto Rico compara muy favorablemente con los estados de los Estados Unidos. La deuda pública *per cápita* en Puerto Rico es mucho menor que allá. En 1990, la deuda *per cápita* en Estados Unidos era \$14,702, mientras que en Puerto Rico era \$3,347.

A pesar de las recientes tendencias favorables en la inversión en infraestructura, se debe reconocer que todavía en 1992 el nivel real de inversión fija total (pública y privada) era algo menor que el alcanzado en 1972. En los años futuros, las inversiones en infraestructura tendrán que aumentar significativamente para poder satisfacer las necesidades de la economía. Sin embargo, los recursos financieros de inversión de las corporaciones públicas apuntan a una reducción de la inversión durante los próximos años. El capital privado podría jugar un papel más activo para evitar esa desaceleración.

El impacto en la economía, resultante de las inversiones en infraestructura, es considerable. El impacto es de un carácter dual. Por un lado, la inversión genera impactos directos e indirectos de ingreso y empleo como resultado de la propia actividad de construcción. Por otro lado, la disponibilidad de infraestructura es una condición necesaria para el desarrollo de otros sectores de la economía.

■ *Dado el peso tan importante que juega la inversión pública en infraestructura en el crecimiento económico del país, la política pública debe hacer énfasis en lograr un crecimiento más estable en la inversión pública.*

La inversión pública en infraestructura generó \$826.4 millones de Producto Bruto en 1991. Asimismo, los impactos de nómina y empleo son muy significativos. En ese año la inversión en construcción de infraestructura generó más de 36,000 empleos. Dado el peso tan importante que juega la inversión pública en infraestructura en el crecimiento económico del país, la política pública debe hacer énfasis en lograr un crecimiento más estable en la inversión pública. Si la inversión pública crece de manera inestable con grandes crecimientos en un año y poco crecimiento en otros, se reflejará en un crecimiento inestable en el Producto Bruto, el empleo y otras variables.

El comportamiento poco estable de la tasa de crecimiento de la inversión pública real para el período 1960-91 ha sido un problema tradicional de la economía de Puerto Rico. En algunos años, como en 1982, la baja en la inversión pública fue una de las principales causas de la contracción económica. Obviamente, este comportamiento inestable es resultado de una conjunción de factores como las condiciones del mercado, la situación de las corporaciones públicas y el comportamiento de los ingresos fiscales. Los factores anteriores hacen difícil que se pueda planificar y ejecutar un crecimiento estable en la infraestructura del país.

El incremento en la inversión en infraestructura de los últimos años se ha reflejado en una mejoría sustancial en las áreas de transportación, energía eléctrica, acueductos y comunicaciones.

Transportación

■ *También se está empezando a reenfocar la actividad de inversión hacia lo que podría ser el principal proyecto de infraestructura del país: el nuevo sistema de trenes urbanos.*

Durante los últimos cinco años, se han invertido más de \$1,300 millones en proyectos de construcción y reconstrucción de carreteras, y otros proyectos de transportación. También se está empezando a reenfocar la actividad de inversión hacia lo que podría ser el principal proyecto de infraestructura del país: el nuevo sistema de trenes urbanos.

Otros programas, como el Metrobús y la modernización de las instalaciones portuarias marítimas y aéreas, han sido también una importante contribución al desarrollo de la infraestructura de transportación del país.

Energía eléctrica

En el área de energía eléctrica, el enfoque ha sido tratar de mantener en operación las capacidades de producción existentes. Las inversiones han sido cuantiosas, pues las plantas existentes fueron construidas hace muchos años y muchos de los equipos sufren de obsolescencia.

Las inversiones realizadas han permitido ampliar el coeficiente de utilización de la capacidad nominal de producción de un 59 por ciento en 1988 a un 67 por ciento en 1991. Es decir, sin necesidad de construir plantas nuevas se ha logrado satisfacer el incremento de la demanda, resultante de la importante expansión económica de los últimos nueve años.

Acueductos y alcantarillados

En el área de acueductos y alcantarillados se desarrollaron 1,616 proyectos y se han invertido unos \$1,300 millones en los últimos siete años. La mayor parte del problema de las plantas "arrestadas" por la Corte Federal ha sido resuelto. Se construyeron grandes plantas de tratamiento regionales y otras 18 plantas compactas de tratamiento.

También se completaron seis plantas de filtración. La calidad del agua cumple en estos momentos con los estándares establecidos por el gobierno federal. A pesar de todas las mejoras, todavía falta mucho por hacer en esta área. Basta mencionar que las pérdidas de agua del sistema se estiman en un 40 por ciento y el servicio presenta en ocasiones importantes.

Comunicaciones

En el área de telefonía y comunicaciones esta teniendo lugar una verdadera revolución tecnológica, en la que Puerto Rico ha participado plenamente. En estos años se ha modernizado la planta existente y se ha expandido la red incluyendo la instalación de los equipos tecnológicos más avanzados a nivel mundial, entre ellos los siguientes:

- instalación de cables de fibra óptica;
- establecimiento de la red celular;
- digitalización de toda la red telefónica;

■ *En el área de telefonía y comunicaciones esta teniendo lugar una verdadera revolución tecnológica, en la que Puerto Rico ha participado plenamente.*

■ *A pesar de las sustanciales inversiones en infraestructura realizadas en los últimos años, Puerto Rico todavía es —en muchos aspectos— un país en vías de desarrollo.*

- instalaciones de estaciones para comunicación por satélites;
- establecimiento de servicios de información automático con voz digitalizada;
- se alcanzó la meta de tener 1.1 millones de teléfonos en servicio aumentándose en más de un 50 por ciento el número de líneas telefónicas; Puerto Rico tiene hoy en día un sistema telefónico competitivo a nivel mundial.

A pesar de las sustanciales inversiones en infraestructura realizadas en los últimos años, Puerto Rico todavía es —en muchos aspectos— un país en vías de desarrollo. El proceso de transición hacia una sociedad más avanzada se refleja en niveles desiguales de desarrollo de la infraestructura.

Las proyecciones de la inversión en infraestructura

En esta parte del capítulo se analizaron algunos elementos de los planes de inversión de las corporaciones públicas y del gobierno central, a mediano y largo plazo, haciendo énfasis en aspectos relacionados con el financiamiento de la inversión. Primeramente, se evaluaron en forma somera los planes de cuatro años preparados por las corporaciones públicas para la Junta de Planificación. También se analizaron algunas de las tendencias en la inversión reflejadas en el Proyecto Puerto Rico 2005, para evaluar el panorama de la inversión a más largo plazo.

Todos los estudios anteriores indican que en las áreas de transportación, energía eléctrica, acueductos y desperdicios sólidos existen grandes necesidades que requerirán mayores inversiones adicionales. Si a esto le añadimos los problemas de vivienda y el problema de los desperdicios, vemos que una parte sustancial del ingreso futuro de Puerto Rico habrá que dedicarlo a los programas relacionados con infraestructura.

■ *El proyecto de mayor envergadura en el área de infraestructura en los próximos años probablemente lo será el tren urbano.*

El proyecto de mayor envergadura en el área de infraestructura en los próximos años probablemente lo será el tren urbano que unirá a Bayamón con Río Piedras y a éste con Santurce. En la actualidad se ha pasado ya la etapa de estudios preliminares y se ha entrado en la etapa de diseño del proyecto. Este proyecto implica un salto cualitativo de gran envergadura en el desarrollo de la infraestructura de Puerto Rico.

La prioridad futura no debe ser construir más carreteras y comprar cada vez más automóviles, sino movernos paulatinamente hacia la transportación colectiva. El país sencillamente no puede pagar el costo social que conlleva que cada familia tenga dos o tres vehículos y que cada año se gasten más de dos mil millones de dólares en la compra y operación de automóviles. Los estudios de proyecciones de tráfico de vehículos indican que para los primeros años del próximo siglo tendremos tales problemas de congestión de tránsito que es impostergable la construcción de un sistema colectivo de transportación.

El sistema es costoso, pues se calcula el costo de los dos tramos mencionados anteriormente en unos \$700 millones. Sin embargo, no tenemos muchas opciones. El proyecto es económicamente viable, pero habrá que reducir radicalmente la construcción de nuevas carreteras. Sin embargo, la participación del capital privado podría permitir la construcción de nuevas vías como el puente sobre la Laguna San José y la Ruta 66 de Río Piedras a Río Grande.

■ *Las proyecciones indican que la demanda de energía eléctrica debe aumentar en un 46 por ciento durante los próximos tres años, lo que implica que hay que añadir 1,137 megavatios de capacidad al sistema.*

Las proyecciones indican que la demanda de energía eléctrica debe aumentar en un 46 por ciento durante los próximos tres años, lo que implica que hay que añadir 1,137 megavatios de capacidad al sistema, por la vía de nuevas plantas, ampliación de las existentes y cogeneración con el sector privado. Las inversiones necesarias son enormes y, sin la participación del capital privado, el gobierno se verá obligado a aumentos importantes en las tarifas. La inversión privada puede aliviar la presión sobre la Autoridad de Energía Eléctrica para generar nuevos fondos de inversión.

Las nuevas plantas de energía eléctrica deberán cumplir con los requisitos más exigentes en relación a la contaminación ambiental. Puerto Rico es una isla muy pequeña, superpoblada y con una estructura industrial que tiende a generar problemas en el medio ambiente.

Además, tiene unas tendencias consumistas de tal magnitud que afectan el medio ambiente de muchas formas diferentes. En estas condiciones, la solución de los problemas de contaminación deben ser de primera prioridad en el país. Sin embargo, hay que reconocer que no hay soluciones fáciles, que no impliquen un costo adicional para el país.

■ *En el área de infraestructura de acueductos y alcantarillados está programada una inversión muy cuantiosa para los próximos cinco años.*

En el área de infraestructura de acueductos y alcantarillados está programada una inversión muy cuantiosa para los próximos cinco años, que se dirigirá con prioridad a proyectos para ampliar y mejorar los servicios de agua potable a través de todo Puerto Rico. Entre los proyectos más importantes está la construcción de lagos reguladores que provean abasto de agua a la región de Isabela, Aguadilla, Moca, Aguada, Rincón, San Sebastián y Quebradillas. También se incluye el dragado del Lago Carraízo, la Toma del Río Mameyes y terminar la construcción de la planta de tratamiento de Caguas. Además, se deberán terminar los proyectos de alcantarillados requeridos por la Orden del Tribunal Federal, y la renovación y reemplazo de instalaciones existentes.

En su programa de obra permanente, la AAA incluyó proyectos para proveer filtración completa a 50 sistemas de acueductos con tratamiento parcial. Se compromete así a cumplir con los requerimientos de la Ley de Agua Potable federal antes de junio de 1993. La inversión requerida tendrá un costo de \$80 millones.

Es necesario que el sistema telefónico de Puerto Rico continúe dirigiendo sus esfuerzos hacia el mantenimiento de la calidad de sus servicios, y el desarrollo de nuevos productos y servicios. Esto es un requisito indispensable para que Puerto Rico se mantenga competitivo, y promover el desarrollo económico, industrial y comercial.

■ *También se debe llevar fibra óptica hasta los hogares, continuando con la tendencia tecnológica de desarrollar nuevos servicios que puedan ser manejados desde éstos mismos.*

Ante este hecho, se debe contemplar el desarrollo de una red de fibra óptica alrededor de toda la Isla para complementar la red de radios digitales. Así podrán asegurar a los usuarios la continuidad del servicio bajo cualquier circunstancia. También se debe llevar fibra óptica hasta los hogares, continuando con la tendencia tecnológica de desarrollar nuevos servicios que puedan ser manejados desde éstos mismos. Telemetría, vídeo en demanda y música de alta fidelidad son algunos de ellos.

La red telefónica del futuro permitirá una conmutación integrada de voz, datos, vídeo y facsímil de alta velocidad. La integración de la conmutación de datos a la red actual, que fue diseñada esencialmente para la conmutación de voz, traerá cambios sustanciales a la configuración de la red actual en la máquina de conmutación y en la señalación. El resultado de este cambio es que el tiempo de conseguir la comunicación entre los abonados se reduce, lo cual resulta en una

■ *Otra área de infraestructura que requerirá de cuantiosas inversiones es el área de disposición de desperdicios.*

gran mejoría en el servicio al abonado y el uso más eficaz de la red, lo cual reduce drásticamente los costos.

Se está trabajando en la creación de un Instituto de Telecomunicaciones para adiestrar al personal presente y futuro, de tal forma que puedan contar con las mejores herramientas para el desempeño de sus funciones. Una de las metas de este Instituto es la elaboración de un currículo conducente no sólo a la obtención de un Grado Asociado en Telefonía, sino a un grado de Maestría en Telecomunicaciones. El Instituto de Telecomunicaciones ofrecerá adiestramiento a los empleados de la Autoridad y a los empleados de otras compañías telefónicas del Caribe, lo que convertirá a Puerto Rico en el centro de adiestramiento de telecomunicaciones de la región.

Los esfuerzos de privatización reflejados en la venta de Telefónica Larga Distancia permitirán acelerar la revolución tecnológica en esta área. El proceso de privatización podría extenderse a otras áreas, pero sólo si se justifica en términos económicos.

■ *Resulta obvio que las necesidades de infraestructura del país son cuantiosas y, la realidad es que los recursos del gobierno disponibles para realizar esta obra de infraestructura no son suficientes.*

Otra área de infraestructura que requerirá de cuantiosas inversiones es el área de disposición de desperdicios. El enfoque en este caso estará orientado a darle suficiente autoridad a los municipios para que puedan generar recursos suficientes para hacer frente a estas inversiones. Además, la participación del gobierno central y del capital privado será necesaria para hacer frente a la cantidad de fondos que será necesario invertir en esta área durante los próximos diez años.

Resulta obvio que las necesidades de infraestructura del país son cuantiosas y, como veremos en este capítulo, la realidad es que los recursos del gobierno disponibles para realizar esta obra de infraestructura no son suficientes.

Las proyecciones a mediano plazo: Plan de Cuatro Años

El plan de cuatro años preparado por las corporaciones públicas es una aproximación de la dirección que seguirá la inversión pública durante los próximos años. En realidad, el plan ha sido un documento poco preciso, pero puede dar una idea de las tendencias de la inversión en infraestructura.

■ *Este análisis se limitó a las ocho corporaciones públicas principales, las que emiten bonos, a saber:*

Este análisis se limitó a las ocho corporaciones públicas principales, las que emiten bonos, a saber:

- Autoridad de Energía Eléctrica (AEE),
- Compañía de Fomento Industrial (CFI),
- Autoridad de Edificios Públicos (AEP),
- Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT),
- Autoridad de Teléfonos (AT),
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA),
- Autoridad de los Puertos (AP) y
- Universidad de Puerto Rico (UPR).

Durante los últimos años, el nivel de cumplimiento del plan de inversiones total de estas corporaciones ha fluctuado desde un mínimo del 76 por ciento de lo planificado en 1983, hasta un máximo de un 105.2 por ciento. El promedio en los años ochenta fue de un 88 por ciento.

Cumplimiento del Plan de Inversiones

<u>Años Fiscales</u>	<u>Por Ciento de Cumplimiento</u>
1976	80.3
1977	80.8
1978	73.2
1979	83.4
1980	91.4
1981	105.2
1982	92.4
1983	75.9
1984	86.9
1985	77.4
1987	86.7
1988	90.5
1989	87.4
1990	89.1
1991	93.2

■ *Si se considera la experiencia de los últimos quince años, se pueden esperar niveles de inversión menores que los planificados por las corporaciones públicas.*

Si se considera la experiencia de los últimos quince años, se pueden esperar niveles de inversión menores que los planificados por las corporaciones públicas. De las ocho mencionadas, las que más se acercaron a los niveles planificados fueron la AEE y la Telefónica. La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados es la corporación que presenta mayores niveles de incumplimiento.

A pesar de lo anterior, el crecimiento planificado de la inversión —reflejado en el plan de cuatro años— muestra una contracción muy significativa.

Sector Público de Puerto Rico

Niveles de Inversión

	(1992 vs. 1996 en millones de \$)	
	1992	1996
AEE	\$292.8	\$247.0
CFI	84.3	35.3
AEP	161.8	97.4
ACT	389.2	203.8
AT	242.3	234.2
AAA	222.6	483.0
AP	92.6	37.3
UPR	43.4	14.6
Gob. Central y Municipal	652.9	771.4

■ *La expansión extraordinaria de la inversión pública después de 1985 fue inducida por una serie de factores que no están presentes en las proyecciones para el período de 1993-96:*

La reducción en la inversión planificada se produce a partir del año 1994 y se extiende hasta el año 1996. La reducción se contempla para todas las corporaciones públicas, aunque por diversas razones, con excepción de la AAA. Por el contrario, el gobierno central contempla un incremento moderado en el nivel de inversiones.

Las razones para esta reducción tan drástica en el nivel de la inversión pública son diferentes y particulares en cada corporación pública. Primeramente, la expansión extraordinaria de la inversión pública después de 1985 fue inducida por una serie de factores que no están presentes en las proyecciones para el período de 1993-96, entre los que se puede mencionar:

■ *La reducción de tasas de interés en los pasados años permitió el refinanciamiento de gran parte de la deuda pública, lo que permitió generar fondos destinados a la inversión.*

- Las proyecciones del Producto Bruto de la Junta de Planificación de Puerto Rico apuntan a una tasa de crecimiento anual de 2.4 por ciento en el período 1993-96, menor que el crecimiento promedio de 3.6 por ciento experimentado de 1984 a 1990.

- La expansión económica de 1984 a 1990, entre otros factores, indujo crecimientos en los ingresos de las principales corporaciones públicas, lo que permitió un mayor financiamiento por la vía de emisión de deuda o utilización de fondos internos. Un crecimiento menor del Producto Bruto podría reflejarse también en una desaceleración de los ingresos de las corporaciones y de los ingresos fiscales del gobierno central, lo que limitaría el potencial de emisión de deuda o la utilización de fondos internos para expandir la inversión.

- La reducción de tasas de interés en los pasados años permitió el refinanciamiento de gran parte de la deuda pública, lo que permitió generar fondos destinados a la inversión. En los próximos años no se prevén disminuciones en las tasas de interés a largo plazo.

- Durante los años ochenta, el ingreso de las corporaciones públicas aumentó, de manera significativa, por la vía de aumentos en tarifas. Las proyecciones de las corporaciones públicas no incluyen posibles aumentos en tarifas o en impuestos. Obviamente, ésta no es una premisa realista ni saludable, ya que los aumentos generalizados en los costos de los insumos de las empresas públicas, particularmente los costos laborales, requieren de aumentos correlativos en los ingresos de las corporaciones públicas.

La primera causa de la contracción de la inversión es la probable desaceleración en el ritmo de crecimiento económico durante los años noventa. En realidad, el nivel tan alto de inversión logrado en el período 1984-91 se debe a una expansión económica con causas muy peculiares que no se repetirán en el resto de los años noventa. Entre las razones principales de esta expansión económica cabe mencionar las siguientes:

- La economía de Estados Unidos experimentó un crecimiento relativamente rápido en este período de expansión, el más prolongado de la posguerra.

- Las tasas de interés se redujeron dramáticamente. Las tasas de interés a largo plazo promediaron un 13 por ciento en 1981 y bajaron a un 8.1 por ciento en 1986.

■ *Entre las razones principales de esta expansión económica cabe mencionar las siguientes:*

- Se acumuló una demanda grande por viviendas de alto costo y edificios de oficinas, lo que junto a la baja de intereses, a estímulos fiscales y a un ambiente económico optimista, facilitó una expansión muy importante de la construcción.

- El crecimiento económico del sector privado impactó positivamente los ingresos del gobierno y de las corporaciones públicas, permitiendo un crecimiento rápido de los gastos corrientes del gobierno y de la inversión en infraestructura.

- Un incremento sin precedentes en la deuda de los consumidores facilitó el aumento de la demanda por bienes de consumo y servicios. La deuda personal de \$3,400 millones en 1983 aumentó a \$10,000 millones en 1992.

- La inflación se redujo dramáticamente, especialmente en el sector de energía.

■ *Durante la actual recuperación, se observan características diferentes que implicarán un crecimiento económico mucho más lento que el de la expansión anterior; entre los factores principales están:*

Durante la actual recuperación, se observan características diferentes que implicarán un crecimiento económico mucho más lento que el de la expansión anterior; entre los factores principales están:

- La economía de Estados Unidos, que se expandió a un ritmo promedio del 5 por ciento en los dos primeros años de la anterior recuperación, se está expandiendo a ritmos de 2 a 3 por ciento en la actual recuperación. Esto afecta principalmente al crecimiento del turismo y de la manufactura en Puerto Rico.

- Los promedios de las tasas de interés a largo plazo, que bajaron 500 puntos base antes de la anterior recuperación, se redujeron sólo 150 puntos base antes de la actual expansión.

- La construcción privada de viviendas de alto costo y edificios de oficinas se enfrenta ciertos problemas de saturación. La actividad de construcción no se ha reducido como para crear una acumulación de demanda sustancial como en el ciclo económico anterior.

- La expansión del consumo, por la vía de incremento en la deuda personal, similar a la expansión pasada es muy poco probable. El nivel de deuda es demasiado alto. En Puerto Rico, la relación de deuda personal no-hipotecaria a ingreso es del 47 por ciento, mientras que en Estados Unidos es del 19 por ciento. Esta relación en Puerto Rico en 1984 era sólo un 25 por ciento.

- Las tendencias poblacionales apuntan hacia una estructura poblacional en donde la población en edad laboral crecerá a un ritmo más bajo que en períodos anteriores. Esto podría tener un efecto positivo en términos de la tasa de desempleo, pero podría también afectar la oferta de recursos laborales y la estructura de demanda agregada de bienes y servicios.

Los factores anteriores apuntan a una recuperación más lenta y a un crecimiento a mediano plazo también más lento. Claramente, esta situación afectará el ritmo de crecimiento de los ingresos de las corporaciones públicas y del gobierno central y, consecuentemente, afectará la inversión.

La Desaceleración de los Ingresos

Corporaciones	(Tasas de Crecimiento Promedio Anual - %)	
	1987-90	1993-96
ACT	5.5	1.8
AAA	7.7	1.2
AT	12.3	3.9
AEE	7.0	7.0
Gobierno Central y Municipios	5.3	5.0

■ *Solamente en el caso de la Autoridad de Energía Eléctrica se reflejan tasas de crecimiento de los ingresos comparables a los del período 1987-90.*

Solamente en el caso de la Autoridad de Energía Eléctrica se reflejan tasas de crecimiento de los ingresos comparables a los del período 1987-90. Los datos de la AEE no corresponden exactamente con el concepto de ingreso bruto, pues para neutralizar el efecto del costo del combustible se restó del ingreso esta partida de costos.

Las proyecciones de ingresos del gobierno central fueron realizadas por el Banco Gubernamental de Fomento para este trabajo. Hay que considerar que la Reforma Contributiva indujo una reducción en los ingresos del fondo general en 1988, lo que afectó las tasas de crecimiento promedio del ingreso para el período 1987-90.

Si los ingresos de las corporaciones crecen más lentamente y las tasas de interés a largo plazo no reflejan reducciones importantes con respecto a los niveles de los últimos años, es obvio que la capacidad de emitir deuda del sector público no podrá crecer al mismo ritmo que en el período 1987-90.

Proyecciones de Tasas de Interés

(Bonos del Tesoro a 30 años)	
Años	Tasas (%)
1990	8.61
1991	8.14
1992	7.70
1993	8.00
1994	8.20
1995	8.30
1996	8.60

En realidad, las tasas de interés a largo plazo no han experimentado una reducción tan sustancial durante el reciente período de recesión y estancamiento. Esto se ha debido al importante incremento de la demanda de fondos a largo plazo por parte del gobierno federal. El déficit del gobierno federal debe alcanzar los \$353,000 millones en 1992 y es ésta la principal razón para que la diferencia entre las tasas a largo y corto plazo haya aumentado de 132 a 409 puntos base. En esta situación de déficit fiscales de grandes proporciones no se deben esperar tasas a largo plazo mucho más bajas que las actuales. Por el contrario, el próximo ciclo expansivo de la economía debe empujar las tasas a largo plazo ligeramente hacia arriba.

Finalmente, otra razón muy importante de la reducción del nivel planificado de inversión es que en el plan no se reflejan posibles aumentos de tarifas o impuestos. La experiencia histórica indica que los aumentos de tarifas o impuestos ha generado sustanciales aumentos en los ingresos de las corporaciones, lo que les ha permitido expandir la inversión.

■ Finalmente, otra razón muy importante de la reducción del nivel planificado de inversión es que en el plan no se reflejan posibles aumentos de tarifas o impuestos.

Aumentos de Tarifas en los Años Ochenta

AAA	Aumentos (%)
abril de 1981	32
enero de 1982	61
febrero de 1986	45

AEE	Aumentos (%)
junio de 1981	12.8
noviembre de 1989	15.0

Durante los años ochenta, los aumentos de tarifas prácticamente triplicaron el precio promedio del servicio de agua y alcantarillado. Asimismo, el servicio de electricidad aumentó un promedio de 29.7 por ciento. Estos datos se reflejan en el ingreso bruto de la AAA y de la AEE. Por ejemplo, la AAA aumentó su ingreso bruto de \$93.4 millones en 1980 a \$264 millones en 1988, aumento que se explica —casi en su totalidad— por los incrementos en tarifas. El crecimiento natural de los ingresos (sin aumentos en tarifas) es de solamente un 1.2 por ciento anual.

■ *Además, se debe revisar el proceso de planificación de la inversión pública, con miras a lograr una mayor integración entre los planes de inversión de cada una de las corporaciones.*

A base de los análisis anteriores, se puede concluir que si el sector público quiere mantener o expandir el nivel actual de inversiones en los próximos años, tendrá que recurrir a los ajustes nominales que le permitan mantener la tarifa real constante para poder enfrentar los aumentos en costos de inflación, lo cual permitiría ampliar la inversión.

Además, se debe revisar el proceso de planificación de la inversión pública, con miras a lograr una mayor integración entre los planes de inversión de cada una de las corporaciones y mejorar los niveles de cumplimiento entre inversión planificada y realizada.

Estos datos indican que se debe hacer un esfuerzo muy especial para atraer inversión privada al área de infraestructura. Esta inversión podrá ser beneficiosa en la medida que disminuya las presiones sobre el sector público para satisfacer la creciente demanda por servicios públicos relacionados con inversión de infraestructura.

Las fuentes de financiamiento de la inversión

La inversión en infraestructura de las corporaciones públicas ha sido financiada principalmente por deuda, aunque dependiendo de la corporación, una proporción importante es financiada con ingresos propios o asignaciones presupuestarias. La Autoridad de Energía Eléctrica es la corporación que más depende de la deuda y la Autoridad de Teléfonos es la que más ha podido financiar su expansión, mayormente con fondos internos.

Fuentes de Financiamiento de la Inversión (%)

	(Emisiones de Bonos)	
	<u>1988-1991</u>	<u>1993-1996</u>
Autoridad de Carreteras (AC)	67.0	35.9
Autoridad de Edif. Públicos (AEP)	65.2	88.1
Autoridad Energía Eléctrica (AEE)	80.4	75.8
Autoridad de Puertos (AP)	32.8	36.9
Autoridad de Teléfonos (AT)	13.4	5.1
Autoridad de Acueductos (AAA)	—	59.9

Fuentes de Financiamiento de la Inversión (%)

	(Fondos Federales)	
	<u>1988-91</u>	<u>1993-96</u>
AC	33.0	24.9
AEP	—	—
AEE	—	—
AP	34.5	7.6
AT	—	—
AAA	15.4	9.2

En el Plan de Cuatro Años propuesto para el período 1993-96 se puede notar una disminución importante de las emisiones de bonos planificadas por parte de la Autoridad de Carreteras. También se reflejan disminuciones porcentuales en la participación de la deuda en financiamiento de la inversión de la Autoridad de Edificios Públicos y la Autoridad de Energía Eléctrica.

■ *Otra fuente importante de recursos para la inversión son las aportaciones del gobierno federal.*

Otra fuente importante de recursos para la inversión son las aportaciones del gobierno federal. En este renglón se puede notar una reducción importante en la proporción de la inversión financiado con estos fondos. Por ejemplo, en el caso de la Autoridad de Carreteras, se espera una disminución en las aportaciones federales de un 33 por ciento en el cuatrienio 1988-91 a 24.9 por ciento en el cuatrienio 1993-96.

A pesar de esta situación, el total de aportaciones federales planificadas aumentó de \$256.1 millones en 1988-91 a \$291.5 millones en 1993-96. La razón es que el volumen total de inversiones en la Autoridad de Carreteras en el período 1993-96 es mayor que en el período 1988-91. En otras palabras, el nivel de inversiones de esta corporación tiene un pico en 1991-92, a partir del cual comienza un descenso sustancial, pero no lo suficientemente grande para que la inversión total del cuatrienio 1993-96 sea menor que la del período 1988-91.

Fuentes de Financiamiento de la Inversión (%)

(Ingresos Propios)	
<u>Corporaciones</u>	<u>1993-96</u>
AC	31.5
AEP	11.7
AEE	20.7
AP	22.3
AT	94.9
AAA	14.4

■ *Otra de las fuentes de financiamiento de la inversión es la relacionada con los ingresos propios.*

■ *Los datos disponibles indican que se necesita un esfuerzo mayor de las corporaciones públicas para incrementar los ingresos internos para el financiamiento de la inversión.*

Otra de las fuentes de financiamiento de la inversión es la relacionada con los ingresos propios. Su aportación ha sido relativamente pequeña con relación al total de la inversión y en comparación con la deuda. La excepción es la Autoridad de Teléfonos, la cual logró financiar el 94.9 por ciento de sus inversiones con ganancias retenidas.

Aunque la información disponible no permitió hacer un análisis detallado para cada uno de las corporaciones públicas, se puede notar una intención en la AEE y en la AEP por aumentar la participación de los ingresos propios en el financiamiento de la inversión. En el caso de la AEE, la proporción de la inversión financiada por esta fuente de ingresos aumenta del 7.9 por ciento en el período 1988-91 al 20.7 por ciento en 1993-96. En la AEP la proporción aumenta del 0.6 por ciento al 11.7 por ciento.

Los datos disponibles indican que se necesita un esfuerzo mayor de las corporaciones públicas para incrementar los ingresos internos para el financiamiento de la inversión. La alta dependencia de deuda como fuente de financiamiento ha obligado a dedicar una parte muy importante de los ingresos brutos para este propósito. Los casos más críticos son los de la AAA, la AEE y la ACT.

Proporción (%) del Ingreso Bruto

	Asignado al Pago de la Deuda	
	1980	1991
AAA	14.7	14.4
AEE	24.9	20.8
ACT	44.9	41.6

Debido a los problemas financieros que ha enfrentado la AAA, ésta no ha podido emitir deuda de forma significativa, y es por ello que la proporción del ingreso bruto que se dedica a pagar deuda se ha mantenido en 1991 a niveles similares a los de 1980. En la AEE y la ACT esta relación se redujo ligeramente durante la pasada década.

Los niveles tan altos del ingreso bruto asignados al pago de la deuda en la ACT se deben a que los ingresos generados internamente representan una parte proporcionalmente menor del ingreso total que

en otras corporaciones públicas. El concepto de ingreso, reflejado en la tabla anterior, se refiere al ingreso generado internamente por ventas de servicios o ingresos de impuestos previamente asignados, como en el caso de la gasolina o los peajes. Este concepto de ingresos no incluye las aportaciones del gobierno federal o central y otras partidas.

El margen prestatario

A pesar del papel tan importante que la deuda ha tenido en el financiamiento de la inversión pública en infraestructura, la posición crediticia del Estado Libre Asociado (ELA) y las corporaciones públicas se mantiene a niveles razonablemente altos. Un análisis realizado el Banco Gubernamental de Fomento indicó que a fines de los años ochenta la deuda pública total como proporción del ingreso era 0.78 en los Estados Unidos, mientras que esa proporción en Puerto Rico era 0.60. Además, la deuda pública del país ha estado creciendo desde 1984 a ritmos algo menores que el Producto Bruto. De 1983 a 1992, la deuda pública aumentó de \$8,433 millones a \$12,814 millones planeados para 1992. La relación de deuda a Producto Bruto se redujo de 0.65 en 1983 a 0.58 en 1990 y para 1992 se estima un coeficiente de 0.57. En contraste, en los Estados Unidos esta relación aumentó de 0.54 en 1983 a 0.74 en 1990.

■ *Un análisis del potencial de deuda pública adicional que se pudiera emitir, manteniendo unos índices históricos de cubierta, indica que la deuda de las corporaciones públicas podía incrementarse en unos \$2,116 millones en 1991.*

Un análisis del potencial de deuda pública adicional que se pudiera emitir, manteniendo unos índices históricos de cubierta, indica que la deuda de las corporaciones públicas podía incrementarse en unos \$2,116 millones en 1991. De este cálculo se excluyó a la Autoridad de Teléfonos, pues esta corporación tiene un potencial muy alto de emitir deuda adicional, dado que la mayor parte de la inversión la ha realizado con fondos propios. En el caso del gobierno central, la deuda podía aumentarse en \$1,234 millones, a base de los datos de diciembre de 1991. Obviamente, estos son límites máximos de deuda, los cuales podrían afectar la calidad de la deuda pública emitida por el sector público.

Margen Prestatario de las Ocho

Corporaciones Públicas Principales

(en millones \$, excluye la Autoridad de Teléfonos)

<u>Años</u>	<u>Deuda Potencial</u>
	<u>Adicional</u>
1991	\$ 2,116
1990	1,819
1989	1,082
1988	1,674
1987	1,591
1986	1,519
1985	1,060
1984	1,197

La Relación entre el Ingreso Marginal Disponible y el Servicio de Deuda Máximo - 1991

<u>Corporaciones</u>	<u>Coefficiente de Cubierta</u>
AEE	1.20
ACT	1.50
AT	1.20
AAA	1.20
CFI	1.25
UPR	1.50

Los indicadores de cubierta utilizados para estimar esta deuda fluctúan desde 1.20 para la AEE hasta 1.50 para la ACT. Los índices de cubierta miden la relación entre el Ingreso Disponible y el Servicio de Deuda Máximo. Al mismo tiempo, se debe señalar que el potencial de deuda calculado a base de estos coeficientes supone, además, tasas de interés a largo plazo del orden del 12 por ciento, lo que en realidad subestima el potencial de deuda adicional posible. Sin embargo, se debe señalar que existen otros factores a considerar al determinar el límite máximo de deuda que resultaría prudente emitir.

Las proyecciones a largo plazo

■ *El Proyecto Puerto Rico 2005, desarrollado por la Junta de Planificación, ha comenzado a hacer un inventario de las necesidades de infraestructura del país con una óptica de planificación estratégica a más largo plazo que el Plan de Inversiones de Cuatro Años.*

El Proyecto Puerto Rico 2005, desarrollado por la Junta de Planificación, ha comenzado a hacer un inventario de las necesidades de infraestructura del país con una óptica de planificación estratégica a más largo plazo que el Plan de Inversiones de Cuatro Años. Obviamente, el hecho de ampliar el horizonte de proyecciones nueve años más allá que el PICA genera un nivel alto de imprecisión, más aún cuando sabemos que el propio PICA ha adolecido de altos niveles de incumplimiento.

El Proyecto Puerto Rico 2005 ha recopilado información financiera de algunas de las principales corporaciones públicas, pero los datos globales de inversión y las fuentes de financiamiento de éstas no están completos, por lo que resulta muy difícil realizar una evaluación más detallada. Aun para las corporaciones públicas que realizaron proyecciones hasta el año 2005, la información financiera ofrecida tiene lagunas importantes.

A pesar de las dificultades anteriores, se pueden hacer algunos señalamientos a la luz del análisis anterior que se ha realizado sobre las tendencias históricas de la inversión y sobre el Plan de Cuatro Años. Los datos disponibles se limitan a las siguientes corporaciones:

- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados,
- Autoridad de Carreteras,
- Autoridad de Teléfonos y
- Autoridad de Energía Eléctrica.

■ *Es interesante señalar que las proyecciones de la inversión hasta 1996 del PICA y del Proyecto Puerto Rico 2005 muestran algunas tendencias similares, excepto en el caso de la AAA.*

Primeramente, es interesante señalar que las proyecciones de la inversión hasta 1996 del PICA y del Proyecto Puerto Rico 2005 muestran algunas tendencias similares, excepto en el caso de la AAA, la cual refleja unos incrementos extraordinarios de los niveles de inversión a partir del año fiscal 1996. En las otras tres corporaciones públicas se observa una reducción sustancial en los niveles planificados después del año fiscal de 1991-92 hasta aproximadamente mediados de la década.

En el caso de la AAA, la inversión planificada aumenta de \$287 millones en 1993 a \$482.9 millones en 1996. Posteriormente se produce una caída muy drástica en el nivel de inversiones hasta alcanzar sólo unos \$57 millones para principios de la próxima década. Como estos datos se reflejan a precios corrientes, en términos reales los \$57 millones del año 2001 representan sólo \$43 millones a precios de 1992. Estos niveles de inversión no guardan ninguna relación con la experiencia histórica de esta corporación y no parecen realistas. Por otra parte, las proyecciones de ingreso no guardan una relación directa con los niveles necesarios para financiar los niveles tan altos de inversión planificada para los años 1996, 1997 y 1998. Es obvio que esta expansión de la inversión conlleva incrementos en las tarifas, las cuales no se reflejan en las proyecciones de ingresos.

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

	(Ingreso Bruto)
	Tasas (%) de
Años	Crecimiento Anual
1993	-0.4
1994	1.2
1995	1.2
1996	1.2
1997	1.2
1998	1.2

En el caso de la AEE, los datos del Plan de Cuatro Años coinciden con los del Proyecto Puerto Rico 2005, reflejando una tendencia de decrecimiento hasta el año 1999, a partir del cual comienza un período muy rápido de expansión que lleva el volumen de inversión de \$254 millones en 1999 a \$616 millones en el 2001, continuando la inversión a niveles muy altos hasta el final del período de análisis. Los datos suministrados por la AEE tampoco muestran una correlación razonable entre el incremento tan sustancial de la inversión y el comportamiento de los ingresos brutos.

Autoridad de Energía Eléctrica

(Ingreso Bruto, excluye el costo del combustible)	
<u>Años</u>	<u>Tasas (%) de Crecimiento Anual</u>
1993	3.5
1994	5.0
1995	16.4
1996	7.7
1997	2.6
1998-2005	2.5 - 2.8

Es obvio que para lograr los aumentos planificados de inversión de la AEE se requieren incrementos muy sustanciales en tarifas. Claramente, una alternativa sería ajustar hacia abajo las proyecciones de inversión y tratar de atraer inversionistas privados. Pero aun así, todo parece indicar que algún aumento de tarifas sería inevitable.

Las proyecciones de la Autoridad de Carreteras y Transportación tampoco suponen aumentos de tarifas o nuevos impuestos a la gasolina o peajes. La inversión aumenta a niveles de sobre \$400 millones el año 1993, y a partir de esa fecha los requerimientos de pago de deuda y el nivel de ingreso crecen lentamente; después de 1997 se estabilizan alrededor de algo menos de \$130-140 millones al año. Es muy poco probable que el país pueda tolerar esta reducción tan drástica en inversiones en sistemas o vías de transportación. La alternativa es

aumentos en el impuesto a la gasolina, los peajes o tratar de allegar otro tipo de fuente de ingreso no-tradicional.

Finalmente, la Autoridad de Teléfonos presenta unas proyecciones de inversión mucho más a tono con las tendencias históricas y con las proyecciones de ingreso de esta corporación. Pero, aún en el caso de la Autoridad de Teléfonos, se muestra cierta tendencia declinante con respecto a los niveles presentes de inversión.

■ *Se pueden implantar las siguientes alternativas para asegurar que Puerto Rico acometa toda aquella inversión pública socialmente rentable:*

Una recopilación de las perspectivas de la inversión en infraestructura nos indica que es muy probable una disminución sustancial a mediano y largo plazo en los niveles de inversión en infraestructura.

Además de mantener sus tarifas por lo menos constantes en términos reales, se pueden implantar las siguientes alternativas para asegurar que Puerto Rico acometa toda aquella inversión pública socialmente rentable:

- evaluar las implicaciones de utilizar una porción mayor del margen prestatario de las corporaciones públicas y del gobierno central;
- analizar los niveles máximos tolerables de incrementos en impuestos o tarifas y otras fuentes de ingreso tradicional;
- inventariar los activos del sector público que pudieran traspasarse al sector privado;
- evaluar y priorizar las gestiones tendientes a privatizar partes o la totalidad de las funciones de algunas corporaciones públicas;
- atraer inversiones privadas directas en el área de infraestructura;
- desarrollar otras fuentes no tradicionales de ingreso.

En términos generales, el análisis sugiere que las corporaciones públicas cuentan con la capacidad de desarrollar una inversión pública a un nivel mayor que lo proyectado, particularmente si asumimos que lograrán mantener por lo menos constante el valor real de las tarifas. Corresponde al proceso de planificación desatado por el Proyecto 2005 definir con precisión la inversión pública socialmente productiva y que debe acometerse.

Alternativas de fuentes de financiamiento de la inversión en infraestructura

Las fuentes tradicionales para financiar la inversión en las corporaciones públicas principales han sido las siguientes:

- impuestos a la gasolina y las licencias de vehículos de motor;
- tarifas de peaje;
- tarifas del transporte público;
- tarifas de electricidad;
- tarifas de agua;
- tarifas de teléfonos;
- aportaciones del gobierno central o federal;
- otros cargos por servicios.

■ *Los ingresos relacionados con tarifas serán la principal fuente de pago de la deuda orientada a infraestructura.*

En realidad, estos recursos seguirán siendo la principal fuente de inversión en infraestructura. Por ejemplo, un aumento de sólo 1 centavo al litro de gasolina genera suficientes recursos para emitir bonos por unos \$350-400 millones de dólares. Se hará muy difícil sustituir esta fuente de recursos por otras menos tradicionales. De igual manera, los ingresos relacionados con tarifas serán la principal fuente de pago de la deuda orientada a infraestructura. Sin embargo, en ocasiones resulta muy difícil lograr que el proceso político reconozca la necesidad de incrementos en impuestos o tarifas. Además, puede suceder que las fuentes de recursos tradicionales no sean suficientes para el desarrollo de los planes de inversión. En estas condiciones es importante evaluar la posibilidad de desarrollar fuentes alternas de fondos de inversión.

■ *Las principales fuentes alternas de financiamiento a considerar son las siguientes:*

Las principales fuentes alternas de financiamiento a considerar son las siguientes:

- impuestos con un uso específico;
- creación de distritos especiales obligatorios de tasación de la propiedad;
- cargos especiales a los constructores;
- creación de distritos especiales voluntarios;
- inversión privada directa en nuevas instalaciones;
- venta de activos del sector público.

La tendencia es responsabilizar a los usuarios de las instalaciones de infraestructura y establecer una contabilidad específica de cuáles son las necesidades, quiénes se benefician y quién debe costearlas. En los Estados Unidos ha habido dos tendencias relacionadas con este cambio. Primero, entre los ingresos del gobierno utilizados para financiar infraestructura, la fuente de pago se ha movido de las contribuciones generales hacia las contribuciones especiales y hacia los cargos a usuarios. El segundo cambio ha sido utilizar fuentes de ingreso privadas en lugar de fondos públicos.

Lo anterior no debe interpretarse como lo que normalmente se entiende por fondos públicos y privados. En este caso, la distinción principal entre fuentes privadas y públicas es que en la privada las instalaciones de infraestructura son financiadas exclusivamente por los que se benefician de ellas, y en la pública hay una repartición de costos entre esta generación y futuras generaciones.

■ *Tradicionalmente, las fuentes principales de financiamiento de infraestructura en los Estados Unidos han sido las contribuciones generales, los impuestos sobre ventas, y las contribuciones sobre ingresos y sobre la propiedad.*

Tradicionalmente, las fuentes principales de financiamiento de infraestructura en los Estados Unidos han sido las contribuciones generales, los impuestos sobre ventas, y las contribuciones sobre ingresos y sobre la propiedad. Estas van al fondo general del gobierno y son asignados para pagar gastos corrientes o repago de deuda. Al sofisticarse el control fiscal de los gobiernos, varios estados empezaron a separar ciertas contribuciones para financiar infraestructura. Esta identificación de recursos se ha popularizado entre los cuerpos legislativos de los estados, pues se les ha hecho más fácil justificar la imposición de una contribución para un proyecto específico que justificar un alza general en contribuciones.

Ejemplos de este nuevo mecanismo son los sistemas de transportación masiva. En San Francisco, California, el *Bay Area Rapid Transit System* fue financiado con un impuesto de ventas de 0.5 por ciento (el medio de 1 por ciento) en los municipios servidos por el tren. Este impuesto se reserva exclusivamente para este uso. Igualmente, en 1973, el estado de Georgia, estableció una contribución de venta de 1 por ciento en los municipios que sirve el *Metropolitan Atlanta Regional Transit Authority*. Desde entonces, más de 15 estados han adoptado esta estrategia.

■ *Las contribuciones especiales en muchos casos han sido impuestas y reservadas para financiar proyectos de infraestructura, las más comunes son los impuestos de venta selectivos y los arbitrios.*

Las contribuciones especiales en muchos casos han sido impuestas y reservadas para financiar proyectos de infraestructura, las más comunes son los impuestos de venta selectivos y los arbitrios. Estos incluyen arbitrios sobre la gasolina, bebidas alcohólicas, cigarrillos e impuestos sobre habitaciones de hotel. Los arbitrios sobre la gasolina se han justificado con el argumento que los dueños de automóviles deben pagar por las instalaciones que utilizan. En todos los estados donde la ley autoriza estos arbitrios, los recaudos de éstos se utilizan para financiar proyectos de transportación masiva o de carreteras, puentes y túneles.

Algunos estados con sistemas de transportación masiva han adoptado impuestos altos sobre instalaciones de estacionamiento en el corazón del área metropolitana, para financiar el sistema y estimular su uso. Por otro lado, en ciudades en donde no existen estos sistemas, los municipios han ofrecido incentivos para construir instalaciones de estacionamiento nuevas. La imposición de multas e impuestos sobre camiones pesados también ha sido utilizada para el mantenimiento de carreteras.

En Puerto Rico, un ejemplo de arbitrios selectivos utilizado para la infraestructura es el arbitrio federal sobre el ron, devuelto al ELA. Desde 1988, éstos se han utilizado para respaldar los bonos de la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI). Las emisiones de AFI se han utilizado exclusivamente para aliviar los problemas fiscales en la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

Los impuestos sobre los cuartos de hotel son otro tipo de impuesto selectivo. En 44 estados de Estados Unidos se ha autorizado este tipo de impuesto, y en 22 de ellos se ha identificado y restringido su uso para financiar instalaciones como centros de convenciones, auditorios cívicos o complejos deportivos. En este caso se le está cobrando al visitante por las mismas instalaciones que crea necesidad. En Puerto Rico, los impuestos sobre las habitaciones de hotel y los casinos son reservados para varios usos, entre ellos la UPR y la Compañía de Turismo.

Los cargos y tarifas a usuarios son otra fuente de ingreso público utilizada para sufragar los costos de infraestructura. Usualmente el usuario tiene que pagar por el servicio. Las tarifas y cargos más comunes impuestos por el gobierno y sus dependencias son los cargos

■ *El financiamiento de infraestructura a través de fuentes de ingreso públicas es un tipo de financiamiento que implica compartir costos entre los miembros de una comunidad y entre generaciones;*

de servicio de agua y electricidad, peajes de puentes y expresos, las tarifas de autobuses y trenes, y los cargos por estacionamiento. Estos cargos se consideran más apropiados para financiar servicios que el usuario piensa que debe sufragar.

El financiamiento de infraestructura a través de fuentes de ingreso públicas es un tipo de financiamiento que implica compartir costos entre los miembros de una comunidad y entre generaciones; en los financiamientos con fondos privados la gente paga sólo por la infraestructura que le brinda un beneficio exclusivo. En otras palabras, la cantidad que una persona pague por el uso de instalaciones del uso de infraestructura no se afecta por otras necesidades o por el costo de construirle infraestructura a otra comunidades o personas.

Un municipio puede designar el financiamiento de infraestructura con fondos privados de dos maneras: geográficamente o través del desarrollo que crea la necesidad para infraestructura nueva o mejorada. La creación de distritos especiales es una manera de adjudicarle el financiamiento de infraestructura a un área geográfica, y los cargos de impacto y las aportaciones concretas de infraestructura son los mecanismos utilizados para canalizar el financiamiento a través de desarrollo nuevo.

En el pasado, el financiamiento privado se ha utilizado extensamente para financiar infraestructura del propio proyecto (*on-site*). Hasta hace poco no se usaba para financiar instalaciones fuera del proyecto en desarrollo (*off-site*). El surgimiento de financiamiento privado para costear infraestructura nueva, fuera de un proyecto (*off-site*), se debe a la situación política de las ciudades americanas al final de los años setenta y principio de los ochenta.

Principalmente en las ciudades de los estados del sur y suroeste de los Estados Unidos, en donde el crecimiento urbano era vertiginoso, los gobiernos desistieron de utilizar el financiamiento público para infraestructura complementaria a proyectos de desarrollos nuevos, pues esto significaba mayores contribuciones e impuestos. Dada las actitudes públicas de estos años, la única opción viable políticamente era buscar alternativas que cambiaran el peso de financiar infraestructura nueva a desarrolladores y residentes de desarrollos nuevos.

Crear un distrito de contribución especial es la manera tradicional de aislar geográficamente el financiamiento de infraestructura que le

sirve a un área en particular de una ciudad. De esta manera, la ciudad o el municipio separa el financiamiento de infraestructura en desarrollo nuevo, o en sectores que necesitan niveles de servicio sofisticado, en vez de imponer el gravamen sobre todos los residentes de la ciudad.

En teoría, el costo de proveerle la infraestructura a un área particular se divide proporcionalmente entre los miembros del distrito. La manera más común de distribuir el costo de infraestructura que beneficie a una propiedad es en proporción al pietaje cuadrado de construcción total, o en el pietaje frontal de la propiedad al área servida.

En los estados de Texas, California y Colorado, por ejemplo, los desarrolladores, con la aprobación de los gobiernos locales, han establecido distritos especiales que pueden imponer contribuciones y tarifas a usuarios para financiar sistemas de acueductos y alcantarillados, de energía eléctrica y recogido de basura en áreas de desarrollo nuevo.

La planta de tratamiento de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Barceloneta es un ejemplo de un distrito formado por el sector privado para financiar la infraestructura que necesita. A mediados de los años setenta, el sistema existente no era suficiente para satisfacer la demanda de las industrias del área. En aquel momento, un grupo de farmacéuticas y manufactureras se unieron a la AAA para financiar la construcción de esta moderna planta. Ese financiamiento se convirtió en la primera emisión de Autoridad para el Financiamiento de Facilidades Industriales, Médicas, para la Educación y de control de Contaminación Ambiental de Puerto Rico (AFICA). Actualmente, la planta de tratamiento de Barceloneta es la única planta de la AAA que mantiene estados financieros independientes.

■ *En los últimos años, los distritos especiales son instrumentos muy comunes debido a dos razones.*

En todos estos casos, los ingresos se recogen en áreas pequeñas dentro de jurisdicciones más grandes para financiar la infraestructura que beneficia a un grupo en particular.

En los últimos años, los distritos especiales son instrumentos muy comunes debido a dos razones. Primero, ha habido un retorno al uso de distritos para financiar calles y extensiones de acueductos y alcantarillados, los cuales tradicionalmente eran financiados por contribuciones generales del municipio. En segundo lugar, por la condición fiscal de muchos estados y municipalidades, las propias ciudades le han requerido a los desarrolladores dedicar mayores

aportaciones de infraestructura que en el pasado. Estos, a su vez, han estado usando los distritos especiales más y más para satisfacer estos requisitos.

A menor escala, pero con igual eficacia, existen los distritos de mejoramiento comercial, recientemente radicados en nuestra legislatura bajo el proyecto de ley de la autonomía municipal. Este concepto ha sido aplicado exitosamente en un creciente número de ciudades de Estados Unidos para complementar los servicios municipales. En la mayoría de los casos, ha sido aplicado para proveer mejor seguridad, recogido de basura, regulación del tráfico y reforestación y mantenimiento de áreas verdes. Estos distritos se describen allá como "*self-help through self-taxation*". La Junta de Directores del distrito autoimpone sus contribuciones, las recauda y las dedica a las mejoras que prefiera, para alentar inversión nueva y realzar la existente.

Otro tipo de financiamiento de la infraestructura con fondos privados son los cargos de impacto (*impact fees*) y las aportaciones de infraestructura concreta (*exactions*). Cuando un desarrollo crea la necesidad de infraestructura nueva, los desarrolladores se ven obligados a costear parcialmente este gasto para viabilizar sus proyectos. Estas contribuciones son generalmente en forma de infraestructura que ellos construyen y ceden a la ciudad, o a través de aportaciones monetarias que la ciudad utiliza para construirlas. Este mecanismo presume la distribución justa de costos entre todos los servicios.

Generalmente, la premisa que existe y que justifica estos mecanismos es que el desarrollador debe costear la infraestructura que su proyecto necesita. Se considera financiamiento privado, ya que la contribución se basa en la necesidad de proyecto en específico y no se utiliza para cubrir otras actividades gubernamentales.

En Estados Unidos, en respaldo a esta práctica, los tribunales le han permitido a las ciudades usar los cargos por impacto o cargos por desarrollo para financiar infraestructura. Estos cargos se deben basar en el costo de suplir la infraestructura que necesita el desarrollo al que se le está imponiendo el cargo.

Finalmente, el mecanismo de financiamiento de infraestructura con mayor auge en los últimos años, en países a través del mundo, es la privatización de servicios públicos.

■ Finalmente, el mecanismo de financiamiento de infraestructura con mayor auge en los últimos años, es la privatización de servicios públicos.

La Autoridad de Carreteras y Transportación ha presentado un programa de mejoras permanentes a completarse para 1995, para construcción de carreteras nuevas, rehabilitación de expresos existentes y el inicio de un moderno sistema de transportación masiva de autobuses y tren liviano. El programa dependerá de una inversión de \$1.3 billones. Según la propia Autoridad, este ambicioso plan requerirá un esfuerzo colectivo del sector público y privado.

Por ejemplo, proyectos como el puente sobre la Laguna San José, la expansión de la Avenida Piñero y el Sistema de Metrobús están siendo viabilizados por inversión privada. La Carretera 66 —la cual correrá paralela a la Ave. 65 de Infantería de Río Piedras a Río Grande— se diseñó hace 25 años y no es hasta ahora que será viabilizada a través de inversión privada.

El uso de capital privado en el desarrollo de carreteras y expresos ya no es algo innovador. Varios gobiernos alrededor del mundo han privatizado proyectos similares. Además, la privatización de carreteras pudiera aumentar los fondos federales a Puerto Rico. Actualmente, el Congreso de los Estados Unidos está redactando un proyecto de ley para permitir que la inversión privada en los gastos estatales en carreteras pueda ser pareada por asignaciones federales. Esto es un ejemplo de lo que se puede anticipar. Los gobiernos se han percatado de que no tienen recursos ilimitados y que algunos servicios están mejor en manos privadas o en una combinación de gobierno y empresa privada.

■ *El Congreso de los Estados Unidos está redactando un proyecto de ley para permitir que la inversión privada en los gastos estatales en carreteras pueda ser pareada por asignaciones federales.*

Otro ejemplo que merece señalamiento, es el esfuerzo de privatizar la Autoridad de Teléfonos para crear los Fondos Permanentes de la Educación e Infraestructura. Este es un esfuerzo único donde un recurso del gobierno se está transformando a un recurso de interés social, como son la educación e infraestructura, que son instrumentales para el desarrollo económico de una sociedad. El fondo de infraestructura jugará un papel muy importante en el financiamiento de infraestructura nueva y en el mantenimiento de la existente.

En resumen, en el proceso de inversión y financiamiento de la obra pública —que es uno dinámico— en mayor o menor medida siempre se consideran diversas alternativas. El financiamiento de la

■ *El financiamiento de la obra contemplada por el Proyecto Puerto Rico 2005 será parte de un proceso de financiamiento de la obra pública futura que presentará nuevos retos, que al igual que en el pasado sabremos afrontar con alternativas que presenten el mayor beneficio y el menor costo para Puerto Rico.*

obra contemplada por el Proyecto Puerto Rico 2005 será parte de un proceso de financiamiento de la obra pública futura que presentará nuevos retos, que al igual que en el pasado sabremos afrontar con alternativas que presenten el mayor beneficio y el menor costo para Puerto Rico.

Apéndice

Proyecto Puerto Rico 2005

Tablas Matrices de la Programación de la Infraestructura

Bibliografía

Indice de Tablas Matrices

Elementos de infraestructura esenciales.

- Componente de Agua
- Sector Industrial
- Componente de áreas susceptibles a inundaciones

Programación de Agencias Gubernamentales.

- Transportación
- Recursos de Agua y Alcantarillado
- Puertos y Aeropuertos

Región Arecibo

- Demanda y/o necesidades de infraestructura
- Programación de infraestructura
- Ajustes de programación o desfases de infraestructura

Región Mayaguez

- Demanda y/o necesidades de infraestructura
- Programación de infraestructura
- Ajustes de programación o desfases de infraestructura

Región Ponce

- Demanda y/o necesidades de infraestructura
- Programación de infraestructura
- Ajustes de programación o desfases de infraestructura

Región de Caguas

- Demanda y/o necesidades de infraestructura
- Programación de infraestructura
- Ajustes de programación o desfases de infraestructura

Región San Juan

- Demanda y/o necesidades de infraestructura
- Programación de infraestructura
- Ajustes de programación o desfases de infraestructura

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO			VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
		OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FECHA DE PROGRAMACION	CRUCEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA		
	B. <u>Proyectos de Al-</u> <u>cantarillado</u> <u>Sanitario</u> <u>Fajardo</u>	Exposición de Planta de Tratamiento 4.5 mgd		7/96	\$ 10,000				
				7/96	\$ 8,505				
REGION ARECIBO	A. <u>Proyectos de</u> <u>Abastos de Agua</u> Río Grande: Arecibo F.D.S. Inc. Source of Supply y planta de filtración Arecibo Vega Alta (Río Cibuco) Vega Baja: Planta de filtración (abasto)	Conservación de Salud		1/97 y 1/96	\$ 12,750				
				6/97 3/96	\$ 5,946 \$ 4,900				

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
		OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FICHA FECHA DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	
	Arecibo; Planta de tratamiento ctenos			10/96	\$ 2,500			
	B. Proyectos de Al- cantarillado Sanitario Capacidad adicional para planta de trata- miento		Conservación de la Salud	1/98	\$ 12,000			

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA		DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
	PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FICHA DE FECHA DE PROGRAMACION	GRUPO DE FONDOS	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA		
	Cabo Rojo	Sistema de Distribución		1/97	\$ 6,189				
	B. Proyectos de Alcantarillado Sanitario			7/96	\$ 18,750				
	Hayaguez	Planta de Tratamiento Secundaria (11 mgl.)		7/97	\$ 3,500				
	Cabo Rojo	Troncal Sanitaria							
	Cabo Rojo - Boquerón								

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA			OBSERVACIONES
		PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN PICA FECHA DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	
REGION CAGUAS	A. <u>Proyectos de Abasto de Agua</u>			Caguas, Juncos	No	\$ 80,000			Se considera prioridad debido al crecimiento de Caguas y que la demanda actual del recurso no está siendo satisfecha en áreas desarrolladas.
	<u>Juncos</u>			Caguas, Juncos y ANSJ	7/96	\$ 60,000			
	Embalse Río Valenciano (Planta de Filtración)				7/96	\$ 1,200			
	<u>Yabucoa</u>								
	Embalse Guayanés (abasto)								
	<u>Naguabo</u>								
	Planta de tratamiento de cienos (disponible capacidad)								
	Planta de Filtración de Gurabo y Hato Nuevo			Gurabo	1995			Sectores construidos con problema de falta de agua potable.	

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA		DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES	
	PROYECTO Y TERMINACION		OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FISICA FECHA DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA		
REGION CAGUAS		<u>Juncos</u>	Las Piedras - Pasto Seco		1993				El embalse Valenciano se contempla a largo plazo (año 2,000), sin embargo, dada la situación actual de la falta del recurso en la región se debe considerar reestructura la programación para agilizar o darle prioridad al mismo.	
			Aguas Buenas Planta de Filtración		1994					
			Ampliación PF Fajardo		1994					
			Ampliación Planta de Filtración Caguas		1996					
			Naguabo-Río Blanco		1997					
			Expansión Planta Filtración Yabucoa Norte		1998					
			Yabucoa - Quayanes Planta de Filtración	Provería el recurso a la Región de Caguas y al AMSJ	1998					Sectores construidos con problema de falta de agua potable.
			Embalse Río Valencia							
			B. <u>Alcantarillado Sanitario</u>							
			Planta de Tratamiento de Aguas Usadas Caguas				1995			
Planta de Tratamiento Regional de Amacao				1995						

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

SECTOR INDUSTRIA

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
		PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FISICA FECHA DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	

D.T.O.P.,
A.C.

Estos proyectos están programados para desarrollarse en los próximos doce años. Por esta razón no se encuentran incluidos en el P.I.C.A.

Fondos Públicos

PONCE
Compañía de Fomento Industrial

Manufactura

Parques Industriales Regionales

Guayama

Impacto Económico

El parque está localizado al norte del Km. 142.7 de la Carretera PR-3 en el Barrio Jobos. El área total es de 416 cuerdas y se tiene programado desarrollar aproximadamente 65 solares.

Fase I- (Año Fiscal 1993)

Desarrollo de 43 cuerdas

Construcción PR-53 y PR-3

AAA, Agua

Facilidades para suplir 650,000 G.P.D.

AAA, Alcantarillados
Facilidades para recibir y tratar 510,000 G.P.D.

Autoridad Puertos
Mejoras puertos y aeropuertos

AEE, Facilidades para suplir 65 KVA

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO	FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
			INCLUIDO EN FICHA PROYECTO DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	
SAN JUAN	Dorado-Vega Alta	Objetivos Fases de desarrollo	Impacto Económico	Fondos Públicos	Fase I: Está programada adquisición de terrenos para el año 1993.	AAA, Agua Facilidades para suplir 8 H H G.P.D. AAA, Alcantarillado Facilidades para recibir y tratar 6.4 H H G.P.D. AEE, Facilidades para suplir demanda 80,000 KVA. D.T.O.P., Acceso Calle Marginal y bulbo de acceso	
		Localizado al este del Km. 5.1 de la PR-695 en el Bo. Magueyo de Dorado y Bo. Espinosa de Vega Alta. El área total es de 800 cuerdas. Fase I. 200 cds.	Mayor fuente de generación de empleos				
	Camóranas	Ampliación del PIR existente localizado al sur del Km. 19.8 de la PR-3 en el Bo. Camóranas. El área total es de 374 cuerdas. Se tiene programado desarrollar 10 solares	Impacto Económico	Fondos Públicos		AAA, Agua Facilidades para suplir 450,000 G.P.D. Facilidades para suplir 270,000 G.P.D. AAA, Alcantarillado Facilidades para tratar 360,000 G.P.D. Facilidades para recibir y tratar 225,000 G.P.D.	

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
		PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN PICA FECHA DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	
ARECIBO	Barceloneta	Parques Regionales Industriales los desarrollará el sector privado en coordinación con La Compañía de Fomento Industrial	Impacto Económico Mayor fuente de generación de empleos	Fondos Privados	AEE, Facilidades para suplir demanda de 25,000 KVA AEE, Facilidades para suplir demanda 13,500 KVA			Los parques regionales de Barceloneta, Las Piedras y Ponce (Parque Serrallés) se han estado desarrollando por iniciativa privada en coordinación con la Compañía de Fomento Industrial.
					D.T.O.P., A.C.			Autoridad de los Puertos
					Construcción Expreso De Diego			Mejoras Puertos y Aeropuertos
					AAA, Agua			
					AAA, Alcantarillado Mejorar la disposición de ciferos			
					AAA, Agua, Mejorar la capacidad disponible AAA, Alcantarillado Mejorar la capacidad disponible			
	Las Piedras		Impacto Económico Mayor fuente de generación de empleos	Fondos Privados				

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
		OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FICHA	ORIGEN DE FONDOS	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	
	PROYECTO Y TERMINACION	FASES DE DESARROLLO		PROGRAMACION	Y COSTO			

PUNCE **PIR Serrallés** **Fondos Privados**

Impacto Económico
 Mayor fuente de
 generación de
 empleos

AEE, Mejorar la capacidad disponible.
 DIFOP - Construcción conexión PR-22

AAA, Alcantarillado
 Necesita la construcción de troncal sanitaria de 36" de Juana Díaz a Ponce
 AAA, Agua
 Necesita construcción de la cañería de 24" en la Calle Marginal de Comunidad Sabarettas

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA - ECONOMICA		OBSERVACIONES
		OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	INCLUIDO EN FICHA DE FECHA DE PROGRAMACION	ORIGEN DE FONDOS FASES DE DESARROLLO Y COSTO	ADQUISICION DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	

HAYAGUEZ	Hayaguez (privado)	Fondos Privados	AAA, Agua Facilidades para suplir 180,000 G.P.D.	AAA, Alcantarillado Facilidades para recibir y tratar 144,000 G.P.D.	AEE, Facilidades para suplir demanda de 9,000 KVA	Autoridad de los Puertos Mejoras puertos y aeropuertos cercanos
----------	--------------------	-----------------	--	--	---	---

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

CONDICIONANTES AL DESARROLLO: AREAS SUSCEPTIBLES A INUNDACIONES

REGIONES	AGENCIA		DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO			VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
	PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/AYUDAS ORIGEN DE FONDOS	FASES DE DESARROLLO	ADO. DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA			
PONCE	Obras Múltiples Portugués-Bucaná julio-75/feb. 1997	Protección área urbana de la ciudad de Ponce de las inundaciones de los ríos Portugués y Bucaná	Aumento del valor de la propiedad pública y privada provisión de abastos de agua y nuevas áreas recreativas	\$470,659 \$350,93 / FED. \$119,725/ EST.	Presa Cerrillos-99% de terminación Canales Portugués-95% terminados Falta const. presa Portugués; se contem- pla para el 1992-1997	DRN			Proyecto incluye la construcción de las presas Portugués y Cerrillos y mejoras de canalización en 9.1 millas de largo. El proyecto proveerá para abasto de agua facilidades recreativas La presa Cerrillos tendrá capacidad para 47,900 acre-pies de los cuales 17,065 son para control de inundaciones y 25,200 para abasto de agua La presa Portugués tendrá capacidad para 24,200 acres/pies de los cuales 8,000 son para control de inundaciones y 14,000 para abasto. AAA tendrá que efectuar pago de \$6,433 millones como reembolso de la presa Cerrillos para los años 1995-2043. El proyecto se encuentra aprox. 75% terminado.	
	Canalización Río Yauco, Yauco Nov. 1992/Nov. 93	Protección de la Urb. Luchetti y el área urbana del municipio	Incrementará valor de las propiedades, seguridad a los habi- tantes	\$12.90 DRN	Planos preliminares terminados y en revisión. Se estima que los planos finales serán pospuestos para el año 1992-93.					
	Canalización Quebrada Ramey, en Patillas Sept. 94/Ago. 95	Construcción y mejoras al canal existente	Protección del urbana	\$2.281 DRN	Estudio conceptual terminado				La probabilidad de continuar estudios posteriores depende de las prioridades que se establezcan.	

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
		OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/MILLONES	ORIGEN DE FONDOS	FASES DE DESARROLLO	AQU. DE TERRENOS	
FORCE	Canalización Río Quyanilla, Quyanilla Marzo-91/Feb.95	Protección del área urbana del municipio Consiste de 3 fases	Protección de miles de habitantes, revitalización y redesarrollo del municipio	\$31.86	IRN	Construcción 1ra.fase comenzará para el año 91-92. Trabajándose en diseños preliminares y planos parcelarios		Hay un total asignado de \$4.610 millones El IRN solicitó autorización de \$6.0 millones para otorgación de contratos.
	Obras en la Calle Hoyo Frio, Jayuya Feb.91/Sept.91	Mejoras al sistema pluvial existente y construcción de sistema paralelo a entrada y salida en atarjea de la Calle Hoyo Frio		\$0.55	IRN			Revisión y corrección de planos y diseños preliminares
	Obras en Río Grande de Jayuya, Jayuya Abril 93/Sept/94	Protección al área urbana del municipio		\$2.66	IRN			Revisión al estudio hidro.lógico-hidro.lógico. Se han asignado \$350,000.
	Canalización y obras Río Guamaní, Quayana Oct. 98/Sept. 2000	Protección del área urbana, área industrial y planta regional de aguas usadas	Protección a sobre 1,100 familias afectadas	\$6.70	IRN-\$2.4 M COE-4.3 M	Estudio de reconocimiento completado en Oct. 90. Se recomendó para estudios detallados		Se asignarán fondos al IRN de \$120,000 para iniciar estudio de viabilidad en año 1991-92.

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
		OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/MILLONES	ORIGEN DE FONDOS	FASES DE DESARROLLO	ADQ. DE TERRENOS	

PUNE
 Obras Quebrada Berrechún Yaco
 Sept. 95/Ago. 97

Obras Río Nigua Arroyo
 Oct. 95/Sept. 98

Dique, Río Loco Guánica
 Oct. 96/Sept. 98

Obras en Río Jacaguas,
 Urb. Orta

\$4.56 millones
 DRN

Estudio Conceptual
 Terminado

\$7.00
 DRN-2.450
 COP-4.550

Estudio de reconocimiento favorable para un proyecto. Estudios avanzados detenidos hasta año fiscal 1993.

\$7.75
 DRN-\$2.550
 COP-\$4.825

Estudio de reconocimiento en proceso. Se determinó por el CE el potencial de la viabilidad de un proyecto.

\$3.5
 DRN

Proyecto protección aproximadamente 4,700 habitantes en área urbana y vecindad

Mejoras al canal existente y construcción de dique

Protección área urbana y comunidades rurales

Obras de protección para comunidades de Aruz y Manzanillo y Urb. Orta

La continuación de estudios posteriores depende de las prioridades que se establezcan.

Se asignaron al DRN \$125,000 para iniciar estudio de viabilidad en año 1991-92.

Se asignaron \$125,000 al DRN para iniciar estudio de viabilidad.

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA		DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
	PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/MILLONES	ORIGEN DE FONDOS	FASES DE DESARROLLO	ADQ. DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	

PONCE
 Canalización y Dique Río Nigua Salinas
 Oct. 96/Sept. 98
 Protección área urbana y comunidades El Coco y Playa de Salinas
 Se protegerá aprox. el 50% de la población del municipio, incluye 3,383 residenciales, 249 comercios y 59 edificios públicos. Se promueve el desarrollo municipal.
 7.26
 DRN-\$2.866
 COE-\$4.390
 Estudio de reconocimiento favorable completado en mayo 1990. Se recomendó fase de viabilidad para año fiscal 1992.
 ERN solicitó \$1206,000 para estudio de viabilidad en el ao fiscal 91-92. Se estimó por el COE el costo del estudio en \$638,000 a ser compartidos con el ERN 54-50%. Se espera terminar estudio en un esfuerzo de 3 años.

Obras en Río Descalabrado Santa Isabel
 Oct. 98/Sept. 2000
 \$5.5
 DRN-\$1.9
 COE-\$3.6
 Protección de inundaciones a la comunidad Playa Cortada
 Se completó estudio de reconocimiento en mayo 1990. Se recomenó estudios detallados Se encuentra en el presupuesto del año fiscal 1992.
 Se asignaron \$125,00 al DRN para iniciar estudio de viabilidad.

Obras en Río Coamo, Comunidad Velázquez y área urbana Santa Isabel
 Oct. 99/Sep. 2001
 \$7.5
 DRN-\$2.70
 COE-\$4.80
 Estudio de reconocimiento para la Comunidad Velázquez para empezar en oct. 91 por parte del COE

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA		DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
	PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/MILLONES	FASES DE DESARROLLO	ADQ. DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA		

SAN JUAN

Canalización y Dique Río La Plata
Sept. 94/junio 2000

Protección de aprox. 50,000 habitantes en Manayal, Toa Ville, San José, Campanilla, Toa Baja y parte de Dorado y Toa Alta

Se eliminará el problema del desborde del Río La Plata, oportunidad para desarrollo y expansión

\$70.0

Diseño del canal y el dique se inició en Dic. 89. Se espera terminar en sept. 93.

Responsabilidad del DRN

Se estimó que se afectan por una inundación extraordinaria aprox. 13,100 acres de los cuales 2,200 están desarrollados, 7,500 vacantes, 1,600 agricultura y 1,800 manglares y lagos. Para una inundación con recurrencia de 100 años se estiman los daños en \$167.8 millones.

Canalización del Río Piedras, Puerto Nuevo y tributarios dado en 6 fases
abr11 93/feb. 003

Protección de familias. Dividirá de construcción

Incrementará el valor de miles de propiedades interrumpciones por inundaciones. Oportunidad para desarrollo y revitalización de la infraestructura.

\$350.00

Fase - Inicio de Const.
1 abril-93
2 agosto-94
3 agosto-96
4 nov-98
5 agosto-2000
6 feb.-2003

Responsabilidad del DRN

Sobre el 75% de la cuenca está desarrollada. En caso de ocurrir una inundación con recurrencia de 100 años los daños se estiman en \$90 millones.

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA		DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
	PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/MILLONES	FASES DE DESARROLLO	ADQ. DE TERRENOS	NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA		

SAN JUAN	Proyecto Mitigación Río Grande de Loíza	Protección de inundaciones a la Urb. Villa Carolina y extensiones, parte del área urbana de los municipios de Loíza y Canóvanas y relocalizar viviendas en alto riesgo y mejoras al drenaje de Loma Carolina	Incrementará valor propiedades existentes Relocalización de viviendas en alto riesgo a inundaciones (Villa Justicia Villas de Río Grande)	\$13.3 Proyecto dirigido por el IRN	Fase I - relocalización de viviendas, restaurar dique Monserrate Fase II - Ampliación de cauce, renovación de relleno, diques en Canóvanas y Loíza y canal de aliviadero	Responsabilidad del IRN		De la primera fase falta por teminar la restauración del dique Monserrate en el tramo de Villa Justicia, Villa Esperanza y Rosa María. La relocalización de viviendas (1,357 en total) fue responsabilidad del Depto. de Vivienda a un costo de \$46.0 millones. De la segunda fase se renovó el puente de la Central Canóvanas. Falta las obras de ampliación al cauce del Río Loíza, renovación de relleno, canal de aliviadero y los diques en los municipios de Loíza y Canóvanas. El costo del proyecto de \$13.3 millones fue asignado en su totalidad.
----------	---	--	--	--	---	-------------------------	--	---

Mejoras a la Quebrada Juan Méndez

Restauración del canal existente

Mitigación de inundaciones frecuentes en las áreas adyacentes al canal

\$0.250 IRN

Se contempla transferir los fondos al municipio de San Juan con el compromiso de que previo a la transferencia se preparen los planos y diseños por el municipio.

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS ESENCIALES

REGIONES	AGENCIA	DESCRIPCION DEL PROYECTO		FINANCIAMIENTO		VIABILIDAD FISICA-ECONOMICA		OBSERVACIONES
		PROYECTO Y TERMINACION	OBJETIVOS FASES DE DESARROLLO	IMPACTO EN EL AREA	COSTOS/MILLONES ORIGEN DE FONDOS	FASES DE DESARROLLO	ADQ. DE TERRENOS	

SAN JUAN

Mejoras al drenaje Río Piedras

Mejorar sistema pluvial sector Bechara-Kennedy

Hitigar inundaciones frecuentes e interrupciones en el tránsito.

\$4.334 DRN

Se contempla transferir los fondos al municipio de San Juan. Una vez se preparen los planos y diseño por el municipio, se transferirán los fondos.

San Juan

Jardines de Puerto Rico

Obras Río Fajardo

Protección del área urbana y comunidades rurales

\$0.800 DRN

\$7.67

Se está realizando estudio de viabilidad

COE-\$4.685
DRN-\$2.785

Como parte del proyecto de protección al área urbana se está estudiando la protección a comunidades rurales para hacer viable el proyecto en términos de costo-beneficio.

PROGRAMA DE OBRAS GUBERNAMENTALES

INFRAESTRUCTURA TRANSPORTACION	REGION SAN JUAN PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	REGION PONCE PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION MAYAGUEZ PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION ARECIBO PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION CAYAMA PROYECTOS A CORTO PLAZO
	<p>1. Conversión a Exp. Baldorioty de Castro. (PR-26)</p> <p>Fecha de programación: 1990-91 y continúa después del 1994-95 Costo: 27.4 M</p> <p>Se ejecuta un proyecto de ensanche y mejoras desde la C/Delbrey, hasta la Urb. Los Angeles (5.7 M). Además se subastará un proyecto desde el Aeropuerto L. Muñoz Marín hasta el Exp. Loiza a un costo de 9.2 M. Otro proyecto programado es la construcción de una rampa que facilitará el movimiento vehicular desde la Ruta PR-26 (Exp. Loiza) a la Urb. Vistamar a un costo de medio millón de dólares. La instalación de puentes elevados comenzó en el mes de julio de 1991 a un costo de \$9.6 millones y está programada para terminarse en el primer trimestre de 1992.</p>	<p>1. Desvío Sur de Ponce (PR-52)</p> <p>Estos son la intersección de la Ruta 88-52 con la PR-52 con la primera etapa del desvío Sur de Ponce de la PR-1 al Canal Bucaná. En el presente año fiscal se subastarán tres de los cuatro proyectos restantes: la etapa número 2 del desvío Sur, el puente sobre el Canal Bucaná y el tramo desde este puente a la Ruta PR-14.</p> <p>Fecha de programación: Antes del 1990-91 hasta 1994-95. Costo: \$59.78</p> <p>2. Relocalización Ruta: Rajado a Salinas.</p> <p>La relocalización de esta ruta (PR-53) se dividió en treinta (30) proyectos. El costo de esta obra asciende a 369.5 M. Ya está en ejecución el tramo desde el conector Coqui (PR-706 a la PR-52)</p>	<p>Mayaguez (Ver Proyecto Mayaguez-Arecibo Región Arecibo)</p> <p>1. Ampliación PR-2 a cuatro (4) carriles desde puente de Añasco hasta Mayaguez. 1991-92 (2-4 M) Costo: 7.9 M</p> <p>2. Ampliación viaducto Mayaguez desde Río Yaguez hasta Calle Estación. Fecha Programación: Año Fiscal 1991-92 400,000 Año Fiscal 1991-93 750,000 Año Fiscal 1993-94 2.0 M Año Fiscal 1994-95 500,000 Costo: \$4.7</p> <p>3. Intersección Calle Hostos y Calle Lloréns Torres. Fecha Programación: Año Fiscal 1994-95 150,000 Año Fiscal 1995-96 100,000</p>	<p>1. Construcción PR-10 Arecibo a Ponce. Actualmente se construye en los terrenos desde el acceso norte puente sobre el Río Caquana hasta el desvío oeste de Utuado. A fines del pasado año fiscal se inició la construcción de un proyecto desde la Ruta PR-6621 en Utuado. Próximamente se subastarán a dos tramos próximos al área norte de Utuado desde la Hacienda Bureñes hasta las cercanías a la PR-503 y a la futura PR-9 (Exp. Este-Oeste) incluyendo un puente sobre el Río Portugués a un costo de \$14.0 millones.</p> <p>Fecha de Programación: Del 1990-91 y continúa después del 1994-95. Costo: \$36 M.</p> <p>2. Ampliación de la Autopista de Diego (PR-22): Dorado a Arecibo. Se está construyendo actualmente y está en la fase de preparación de los terrenos desde Toa Baja hasta Arecibo a un costo de \$227 millones.</p> <p>Están en construcción o subastados ocho proyectos hasta Vega Alta y tres entre Manatí y Arecibo a un costo</p>	<p>1. Relocalización PR-3 (PR-53) a 1994-95. Costo: 36.5 M. Esta ruta comprende desde Rajar hasta salinas, discutiendo por los municipios de Ceiba, Naguabo Humacao y Yabucoa. Se ha dismuido en 30 proyectos.</p> <p>2. Relocalización de la PR-156. Fecha proyecto: 1991-92 a 1995- Costo: \$9.5 M Desde Caguas al Municipio de Aguas Buenas.</p> <p>3. Desvío PR-171 Fecha Proyecto: Costo: \$3.9 M</p> <p>Construcción de desvío desde la PR-171 hasta la PR-172.</p> <p>4. Relocalización PR-971 Fecha Programación: 1991-92 a 1992-93. Costo: \$18.6 M. Relocalización desde la PR-971 hacia la PR-31 en Naguabo.</p>

INFRAESTRUCTURA	REGION SAN JUAN	REGION PONCE	REGION MAYAGUEZ	REGION ARRIPIKO	REGION CAJUNAS
TRANSFORMACION	PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	PROYECTOS A CORTO PLAZO			

1. Fecha de Programación: Antes de 1990-91 hasta 1993-94.
Costo: \$227.0 M
2. San Juan - Ruta 66
PR-66 Expreso Cupey construcción viaducto desde ruta 16 + 74 hasta PR-176 y extensión de la PR-176 hasta la PR-845.
Fecha de Programación: 1991-93
Costo: \$12.5 M
- PR-66 Ruta desde Expreso Cupey hasta Ave. Barboas.
Fecha programación: 1993-95
Costo: \$6.7 M
- PR-66 Expreso Cupey desde PR-18 hasta "pier bridge" #13 es-tación 16 + 74 incluyendo intersección PR-1 con PR-8838.
Fecha de Programación: 1992-93
Costo: 10.8 M
3. San Juan - Ruta 20
PR-20 Expreso Martínez Nadal desde Ave. Pínelto hasta Lomas Verdes.
Fecha de programación: 1995-95.
Costo: \$9.9 M
4. Ampliación y mejoras desde de Alturas de Mayaguez a Mayaguez Terrace.
Fecha Programación:
1991-92 (3.4 M)
(313,452)
Costo: 3.8 M
5. Ave. González Clemente desde Río Yaguez a Faci-lidades Atléticas Isidoro García.
Fecha Programación:
1991-92 (100,000)
1991-93 (50,000)
Costo: 4.0 M
- de \$92.56 M. También se su-bastaron tres proyectos para Manatí, Barceloneta y Arecibo a un costo de 57.8 M y los cuatro (4) tramos restantes entre Vega Baja y Manatí a un costo de \$86.9 millones.
5. Relocalización PR-181 en San Lorenzo. Para un nuevo acceso.
Fecha de programación:
1993-94 al 1995-96
Costo: \$6.5 M
3. Construcción de la Ruta PR-142 desde Corozal a la Ruta PR-2.
Fecha: 1991-93 (diseño)
Costo: \$16.0 M
- Esta nueva ruta constituye un elemento indispensable para el desarrollo que se pre-tende en la Región y en los municipios de su tramo.
Tendrá tramos en los mu-nicipios de Corozal, Toa Alta y Dorado.
- Plan Vial de Caquas
Plan vial urbano para el mu-nicipios donde se contempla construir las vías prin-cipales que formarán las arterias de comunicación terrestre propuestas entre las cuales forman la cons-trucción de la Ave. Zafiro (\$6.5 M), prolongación de Ave. Rafael Costero (\$2.4 M) desde la Calle Georgetown hasta la Calle Crittobal Colón, y la extensión a la Ave. Degetau

INFRAESTRUCTURA TRANSPORTACION	REGION SAN JUAN PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	REGION PONCE PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION MAYAGUEZ PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION ARCAPIO PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION CAGUAS PROYECTOS A CORTO PLAZO
-----------------------------------	---	--	---	--	---

(\$880,000).
Plan. Vial de Comerío
 Se contempla varios proyectos
 significativos como extensión
 Calle Balderioty, rehabi-
 litación de la PR-52.

Fecha:
 Costo:
Plan Vial de Cidra
Plan Vial de Vieques y Colebra
Plan Vial de Cayey

PR-20 Intersección Guaynabo,
 PR-20 con PR-21 Expreso 65th,
 Infantería.
 Fecha de programación: 1991-96.
 Costo: \$11.6 M

4. San Juan - Ruta 17
 PR-17 En construcción (Ave.
 Jesús T. Piñeiro) desde Ave.
 Hostos hasta Ponce de León
 Fecha de programación: 1991-92
 Costo: \$7.7 M

PR- Ext. Ave. Jesús T. Piñeiro
 desde Ave. Barbosa hasta Expreso
 Trujillo Alto.
 Fecha de programación: 1991-93
 Costo: \$120,000 (costo const.
 pendiente).

PR-17 Ave. Jesús T. Piñeiro desde
 Ave. Ponce de León hasta Ave.
 Barbosa
 Fecha de programación: 1991-93
 Costo: \$14.2 M

PR-17 Conversión a Expreso de
 Ave. Jesús T. Piñeiro desde
 PR-18 hasta Calle Hostos
 Fecha de programación: 1991-96
 Costo: \$20.1 M

5. San Juan PR-22 Peaje, mejorar
 Tunnel Minillas
 Fecha programación: 1991-96
 Costo: \$2.1 M

6.. Carolina - Ruta 3
 PR-3 Construcción intersección
 PR-3 con Calle Muñoz Rivera
 Fecha de programación: 1991-93
 Costo: \$6.2 M

4. Ruta desvío Este de Ciales.
 Fecha: 1991-92 a 1993-95.
 Costo: \$1.0 M

El desvío propuesto conectaría
 la parte norte del centro de
 Ciales con la parte Sur de
 Este.

5. Ruta desvío Florida.
 Fecha programación: 1992-93
 a 1993-94
 Costo: \$1.6 M.

El desvío propuesto conectaría
 la parte norte del pueblo
 la parte este norte la Carr.
 PR-642 que va a Hanati.

6. Ruta (tramo) PR-129
 Fecha programación:

INFRAESTRUCTURA	REGION SAN JUAN	REGION PONCE	REGION MAYAGUEZ	REGION ARECIBO	REGION CAGUAS
TRANSPORTE	PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	PROYECTOS A CORTO PLAZO			

PR-3 Conversión a Expreso de la Ave. 65th Infantería desde PR-26 hasta puente sobre Río Grande. Fecha de programación: 1994-96 Costo: \$11.9 M

PR-3 Construcción Intersección PR-3, incluyendo Calle Blasina hasta Ave. J. Frajoso hasta PR-887 fecha programación: 1991-95 Costo \$5.5 M

7. Fajardo - Ruta 53 PR-53 relocalización desde sur de Fajardo, Km. 47.6 hasta PR-982, Fase I. Fecha de programación: 1991-94 Costo: \$9.5 M

DESARROLLO DE TRANSPORTACION COLECTIVO EN SAN JUAN

1. Proyecto Agua-Expreso
El proyecto consiste de un sistema de transportación colectiva rígido a integrar diversos medios de transportación colectiva tales como lanchas, autobuses y porteadores públicos.

Fase I - En marzo de 1991 comenzó a operar la primera fase del sistema Agua-Expreso sirviendo las rutas entre Cataño y el Viejo San Juan, hasta el centro de Hato Rey via el Canal Martín Peña. En esta fase se integrará el sistema Metrobús en el terminal intermodal de Hato Rey.

Añasco

1. Aguada-Añasco - Ampliación a cuatro (4) carriles Agudilla - Añasco desde sur de PR-417 a PR-402.
Fecha Programación: 1991-92 (100,000)
1992-93 (100,000)
Costo: 8.8 M

2. Ampliación a cuatro (4) Carriles Agudilla-Añasco de PR-402 a PR-109.
Fecha Programación: 1991-92 (100,000)
1992-93 (1.7 M)

8. Región Añasco Ruta 6678 (tramo)
Costo: \$567,000

Esta ruta conectará desde la PR-676 hasta la PR-677 y será una alternativa para facilitar el movimiento vehicular al sur del mismo.

Planes Viales Urbanos

1. Plan Vial Arecibo
2. Plan Vial Vega Baja
3. Plan Vial de Hatillo
4. Planes Viales de Manatí, Corozar y Barceloneta
5. Planes Viales, Camuy,

Costo: \$22.3 M

Este tramo propuesto al aumentar su capacidad vendrá a descongestionar el área sur de expansión urbana del Arecibo.

7. Ruta PR-690 - Construcción acceso área picnic, desde PR-692 a PR-693 1991-92 a 1992-93

Costo: \$1.1 M

La ruta propuesta conectaría al balneario Cerro Gordo y al área de merendero con la Carri. PR-893.

INFRAESTRUCTURA	REGION SAN JUAN	REGION PONCE	REGION MAYAGUEZ	REGION ARECIBO	REGION CAGUAS
TRANSPORADACION	PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	PROYECTOS A CORTO PLAZO			

Se realizó un estudio sobre la posibilidad de extender este proyecto desde el terminal de Hato Rey hasta varios puntos en la Laguna San José ampliando y mejorando el Caño Martín Peña en este sector.

Costo: 4.6 M

Ciales, Lares y Quebradillas.

2. Proyecto Metrobús

Está basado en el concepto del sistema integrado de rutas de autobuses, unos actuando como alimentadores, otros como troncales, otros como expresos y rutas locales. Este sistema permitirá al sector privado operar algunos de sus componentes.

Aguadilla

1. Ampliación a cuatro (4) carriles PR-111 al sur de PR-417.

Fecha de Programación:

- 1992-93 (2.3 M)
- 1993-94 (2.8 M)
- 1994-95 (458.333)

Costo: 55

Fase I. Comenzó a operar en octubre del año 1991. Cubre el servicio principal del metromóvil en el corredor que va al Viejo San Juan hasta el Terminal de Capatillo en Río Piedras. Se definen las estaciones de transferencias o plataformas de abordaje a lo largo del corredor y la restauración de 17 rutas de la ANA, las que actuarán como alimentadores de la troncal.

Fase II - Se contempla un centro intersección de las Avenidas Muñoz Rivera y 65 Inf., con la PR-1, que llega desde Caguas. También se reanuda la construcción de facilidades para servicios expresos de transportación colectiva desde Río Piedras y Santurce.
Fecha de programación: octubre del año 1991.

Costo: Ruta troncal Metromóvil y sus alimentadoras: \$20 M.

INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE	REGION SAN JUAN PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	REGION PONCE PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION HAYAGUEZ PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION ANECIDIO PROYECTOS A CORTO PLAZO	REGION CAJULAS PROYECTOS A CORTO PLAZO
-------------------------------	---	--	---	---	--

I. Programa de Transportación

- San Juan PR-2 desde PR-22 hasta Caño Martín Peña.
- San Juan-PR-161- desde PR-17 PR-26 (incluye puente sobre la Laguna San José).
- San Juan-PR-17- desde PR-18 hasta PR-181.
- San Juan-PR-52- Mejorar PR-21 en dirección sur hasta el límite de colindancia del municipio de San Juan.
- San Juan-PR-66- Desde Ave. Barbosa hasta PR-181.
Fecha programación: 1995-96
Costo: 8.0 M
- Canóvanas - Fajardo PR-66 - desde PR-958 hasta PR-984.

II. Programa de concesiones para Autopistas de Peaje en PR.

Dirigido a establecer alternativas de financiamiento de capital privado para desarrollar la infraestructura de transportación necesaria.

Objetivo:

- Ampliar la utilización de los fondos disponibles para la construcción de facilidades de transportación de esta forma aumentando el capital social disponible.

1. Ponce PR-9 (Expreso Este-Oeste).
Desde PR-52 hasta PR-10

2. San Juan-PR-10 Relocalización PR-10 a Urb. Las Delicias hasta Adjunta.
Costo: \$250 M

3. Rincón - PR5
Desde el pueblo de Añasco hasta PR-411 en Rincón.

4. Aguadilla - PR-2
Desde PR-459 hasta PR-466.

1. Relocalización de la PR-155 desde la Ruta PR-2 hasta Morovis y PR-138 en Coamo.

Actualmente está en ejecución un trazo en el Municipio de Coamo (desvío Norte-sur), desde la PR-14 a la PR-155 a un costo de \$1.6 millones. Para el presente año fiscal, para este municipio está programado la subasta de la PR-14 a un costo de \$0.5 millones. Para el presente año fiscal 1993-94 está programado el desvío norte este a un costo de \$5.0 M. En el Municipio de Morovis, está en proceso de ejecución un trazo de la relocalización de la PR-155 al pueblo a un costo de 3.2 M. Para el año fiscal 1993-94 está programado para subastarse un trazo desde la PR-670 (Barrio Frenquez) a la PR-155 (Barrio Torrecillas) a un costo de 6.0 Millones.

Fecha de programación Costo
PR-138 empezó en el \$21.3 M
1990-91 y termina en
el 1994-95.

INFRANSTRUCTURA	REGION SAN JUAN	REGION PONCE	REGION MAYAGUEZ	REGION ARCAICO	REGION CAGUAS
TRANSFORMACION	PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	PROYECTOS A CORTO PLAZO			

2. Acelerar la realización del programa de mejoras permanentes de facilidades de transportación utilizando la dinámica del sector privado para agilizar el diseño construcción y administración de proyectos de transportación.

REGION NORESTE

1. Conversión de la Ave. Piñero a Exp. Puente sobre la Laguna San José y Exp. Trujillo Alto. Esta ruta mejorará los accesos desde y hacia el Aeropuerto y junto a los proyectos de la Ave. Piñero proveerán una ruta alternativa a miles de usuarios de la Ave. Baldoni y de Castro.
2. Ruta 66 (desde Río Piedras hasta Fajardo). Esta vía propuesta discurrirá al sur y paralela a la PR-3, incluyendo el segmento conocido como Ave. 65 Inf. El costo aproximado de estos proyectos se estima entre unos \$400 M. a \$500 millones de dólares.

REGION SUR

1. Desvío Sur de Ponce (PR-52). Desde la intersección PR-1 con la Autopista Las Américas hasta la Carretera PR-2.
2. Expreso Este-Oeste (PR-9). Desde la Autopista Las Américas hasta la Carretera PR-10 al norte de la zona Urbana de Ponce.
El costo aproximado de estos proyectos asciende a unos \$164. M. y cubre 48 km. de carreteras.

INFRAESTRUCTURA	REGION SAN JUAN	REGION PONCE	REGION MAYAGUEZ	REGION AMUCIPIO	REGION CAGUAS
TRANSPORTE	PROYECTOS A CORTO PLAZO (1991-95)	PROYECTOS A CORTO PLAZO			

PROYECTOS A LARGO PLAZO (2001-2005)

I. PLAN DE TRANSFORMACION REGION METROPOLITANA DE SAN JUAN (RMSJ)

El plan servirá de guía para el desarrollo de un sistema de transporte adecuado para las necesidades de la región para principios del año 2000.

Se definirá la forma y programación de obra para el tranvía o tren urbano que se espera desarrollar sobre las bases establecidas por el Metrobús, así como para los demás componentes que dicho Plan proponga.

Expreso Horte-Sur
Desde conector a PR-9
hasta PR-2

1. Humacao- PR-923 desde PR-9923
hasta 0023.

PROGRAMACION DE PROYECTOS GOBIERNAMENTALES

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE MAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
Recursos de Agua y de Alcantarillados	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)
	Trujillo Alto (Sergio Ovejas)	A. Proyecto de Abasto de Agua	A. Proyectos de Abasto de Agua	A. Proyectos de Abasto de Agua	A. Proyectos de Abasto de Agua
	(Distribución) Transferencia de tubería Fecha de terminación: 7/95- Costo: \$1,750	Jayuya Planta de Filtración (Tratamiento y disposición de ciero) Fecha de programación: 7/97-Costo: \$400,000	Aguadilla Nueva Planta de Filtración (capacidad) Fecha de terminación: 7/95-Costo: \$7,247	Río Grande: Arecibo F.D.S. Inc. Source of Supply y Planta de Filtración Arecibo Fecha de terminación: 1/97 y 1/96-Costo: \$12,750	Albonito Nueva Planta de Albonito (1992) Gurabo Nueva Planta de Filtración (Hato Nuevo) (1992)
					Caguas-San Salvador (1992)
					Las Piedras-Pasto Seco (1992) Naguabo- La Mina (1992)
					Cayey-Caribe (1993) Cayey-Oulebra-Jajons (1993)

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE HAVAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
					Comerio-Cedrito (1993)
					Yabucoa Sur Planta de Filtración (1993)
					Aguas Buenas-Millas Planta de Filtración (1994)
					Fajardo Ampliación Planta de Filtración (1994)
					Proyectos a Mediano Plazo (1996-2000)
					Caguas Expansión Planta de Filtración (1997)
					Caguas-Carite Transferencia 400 MGD (1997)
					Megualdo Río Blanco (1977)
					Yabucoa Expansión Planta de Filtración (1998)

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE MAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	<p>Trujillo Alto a Carralzo (12^{va}) Sergio Cuevas, distribuidor) Fecha de terminación: 7/95- Costo: \$5,100</p> <p>Proyectos a Mediano Plazo (1996-2000)</p> <p>Tubería transferencia Yunque</p> <p>La Plata: Ampliación Planta de Filtración Fecha de terminación 1/97-Costo \$3,000</p>	<p>Yauco Planta de Filtración (Tratamiento y disposición de ciferro) Fecha de programación: 6/99-Costo: \$450,000</p> <p>Ponce Planta de Filtración de Quaraquao (Tratamiento y disposición de ciferro) Fecha de programación: 6/97-Costo: \$400,000</p>	<p>Proyectos a Mediano Plazo (1996-2000)</p> <p>Añasco Nueva Planta de Filtración y Sistema de Distribución Fecha de terminación: 7/96- Costo: \$16,000</p> <p>Lago de Reserva (Canal de Guajataca) (Entre Aguadilla y Hoca) Fecha de terminación: 7/93</p> <p>Cabo Rojo Sistema de Distribución Fecha de terminación: 1/97-Costo: \$6,189</p>	<p>Vega Alta (Río Ciboco) Fecha de terminación: 6/97- Costo: \$5,946</p> <p>Vega Baja: Planta de filtración (abasto) Fecha de terminación: 3/96- Costo: \$4,900</p> <p>Arecibo Planta de Tratamiento de Cienos Fecha de terminación: 10/96-Costo \$2,5000</p>	<p>Juncos Represa Valenciano Aportaría LSHCO a la Región de Caguas y a su vez a la RESJ</p> <p>Caguas Nueva Planta de Tratamiento (1995)</p> <p>Yabucoa Embalse Quayanés (abasto) Fecha de terminación: 7/96- Costo: \$60,000</p> <p>Naguabo Planta de Tratamiento de Cienos (disponibile capacidad) Fecha de terminación: 7/96-Costo: \$1,200</p> <p>B. Proyectos de Alcantarillado Sanitario</p>

INFRAESTRUCTURA

REGION DE SAN JUAN

Planta Toa Alta
 a. Expansión de 60 mgd.
 a 76 mgd. (Abasto)
 Fecha de terminación:
 1/96-Costo: \$8,000

B. Proyectos de Alcantarillado Sanitario
 Sistema Sanitario Caño Martín Peña
 Fecha de terminación:
 7/97-Costo: \$100,000

Proyectos troncales sanitarios Ponce de León y Dorado
 Fecha de terminación:
 1/97-Costo: \$69,000

Planta de Tratamiento Secundaria
 Fecha de terminación:
 1/97-Costo: \$29,000

Proyectos a Largo Plazo (2001-2005)
 (Ninguno)

REGION DE PONCE

Ponce
 Cerrillo-Pozo anual Represa Río Cerrillo (50 años)
 Fecha de programación:
 6/30/99
 Costo: \$18,717,000

Ponce
 Nueva Planta de Filtración (10 MGD)
 Fecha de programación:
 12/28/97
 Costo: \$15,000,000

Ponce
 Cerrillo-Línea de Transferencia a Las Manjitas
 Fecha de programación:
 6/28/97
 Costo: \$750,000

Villalba
 Planta filtración de Apeadero (Tratamiento y disposición de cieno)
 Fecha de programación:
 Costo: \$400,000

REGION DE MAYAGÜEZ

B. Proyectos de Alcantarillado sanitario Mayagüez
 Planta de Tratamiento Secundaria (11 mgd)
 Fecha de terminación:
 7/96-Costo: \$18,750
 Cabo Rojo
 Troncal Sanitaria Cabo Rojo-Boquerón
 Fecha de terminación:
 7/97-Costo: \$3,500

Proyectos a Largo Plazo (2001-2005)
 (Ninguno)

REGION DE ARECIBO

B. Proyectos de Alcantarillado Sanitario Capacidad adicional para Planta de Tratamiento
 Fecha de terminación:
 1/98-Costo: \$12,000

Proyectos a Largo Plazo (2001 al 2005)
 (Ninguno)

REGION DE CAGUAS

Extensión de Planta de Tratamiento 4.5 mgd
 Fecha de terminación:
 7/96-Costo: \$10,000

Inclinación - Humacao
 20 toneladas diarias
 Fecha de terminación:
 7/96-Costo: \$8,505

Proyectos a Largo Plazo (2001-2005)
 (Ninguno)

INFRAESTRUCTURA

REGION DE SAN JUAN

REGION DE PONCE

REGION DE HAYACUEZ

REGION DE ARECIBO

REGION DE CAGUAS

Villalba
 Planta de Filtración
 (Tratamiento y disposición
 de cieno)
 Fecha de programación:
 6/30/97-Costo: \$500,000

Villalba
 La Julita PACE Filtra-
 ción (Tratamiento y dis-
 posición de cienos)

Ponce
 Planta de Filtración
 Corto Laurel (PACE)
 Exp. (II)
 Fecha de programación:
 6/30/97-Costo:\$1,000,000

PROGRAMACION DE AGENCIAS GUBERNAMENTALES

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE MAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
Transportación (Puentes y Aeropuertos)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)	Proyectos a Corto Plazo (1991-1995)
	<u>Facilidades de Aeropuertos</u>	<u>Facilidades de Aeropuertos</u>	<u>Facilidades de Aeropuertos</u>	<u>Facilidades de Aeropuertos</u>	<u>Facilidades de Aeropuertos</u>
	1. Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín	1. Extensión Pista 12 Aeropuerto Mercedita Fecha de Programación: Junio 1992 a Junio 1993 Costo: \$3.7 m	1. Aeropuerto Mayaguez Construcción de Terminal Fecha de Programación: Mayo 1992 a Junio 1993 Costo: \$5.9 m	1. Aeropuerto de Arecibo En proceso de evaluación por la Autoridad de Los Puertos	1. Aeropuerto Vieques Extensión Pista y Reloc. Carr. Est. 200 Fecha de Programación: Nov. 1991 a Oct. 1992 Costo: \$3.9 m
	Proyectos Programados 1992 y 1993	2. Extensión de Antepista y ensanche de pista Fecha de Programación: Nov. 1991 a Nov. 1992 Costo: \$8.0 m	2. Aeropuerto Aguadilla Mej. Pista y Terminal Fecha de Programación: Feb. 1991 a Ago. 1993. Costo: \$2.1 m		2. Aeropuerto Oulebra Aplicación Terminal de Pasajeros y Estac. Fecha de Programación: Julio 1992 a Mayo 1993 Costo: \$0.14 m
	Moderna torre de control de tráfico aéreo de 245' de altura. Fecha de Prog. Estimada Junio-1992 a Sept. 1993 Costo: \$12.0 m	3. Remod. Terminal Pasajeros Fecha de Programación: Junio 1992 a Junio 1993 Costo: \$2.4 m	3. Construcción área de entretenimiento Fecha de Programación: 1993-94 Costo: \$300,000		3. Plan Maestro Aeropuerto Diego Jiménez Méndez en proceso de evaluación por AP

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE MAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	<p>2. Ampliación de la carretera de acceso a los terminales de pasajeros Fecha de programación: Agosto - 1991 a Feb. 1993 Costo: \$12.0 m FMA - AP</p>	<p>Plan Maestro Aeropuerto Hércules en proceso de revisión</p>			
	<p>Moderno hotel de 230 habitaciones (privado) Fecha de programación: En fase de diseño Costo: \$ 27.9 m</p>	<p><u>Facilidades de Puertos</u></p> <p>1. Puerto de Ponce En proceso de ampliación. Información sobre Programación, no disponible.</p> <p>Mejoras Mantenimiento Muelles: Guayama Fecha de Programación: Agosto 1992 a Feb. 1993 Costo: \$0.75 m</p>			
	<p>4. Terminal Internacional de pasajeros Fecha de Programación: 1992 a Nov. 1994 Costo: \$40.0 m AP y Privado</p>				<p><u>Facilidades de Puertos</u></p> <p>1. Plan Maestro del Sist. de Puertos Incluye Muelles Olebra, Vieques y Hmacao. En proceso.</p> <p>2. Mejoras al muelle de carga de Vieques Fecha de Programación: Agosto 1990 a Feb. 1992 Costo: \$0.35 m</p> <p>3. Construcción muelle carga de Vieques Fecha de Programación: Costo: \$4.0 m</p>
	<p>5. Edificio de estacionamiento para 4,000 automóviles. Guías de diseño aprobadas.</p>	<p>Guayama Fecha de Programación: Abril 1992 a Oct. 1992 Costo: \$0.35 m</p>			

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE HAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	<p>Fecha de programación: Información no disponible Costo: \$30.0 m</p>				
	<p>6. Aeroparque</p> <p>Area desde donde se podrán observar las operaciones aéreas. Fecha de Programación: Enero - 1992 - Sept. 1992 Costo: \$1.0 m</p>				
	<p>7. Area de carga</p> <p>Almacén en negociación con firma privada para construcción y manejo. Fecha de programación: Terminación: Marzo 1992 Costo: \$27.0 m Privado</p>				
	<p>8. Construcción Nuevo Andén</p> <p>Edificio AA Fecha de Programación: Marzo 1992 a Dic. 1992 Costo: \$6.0 m</p>				
	<p>9. Mejoras Mantenimiento</p> <p>Fecha de Programación: enero 1991 a enero 1993 Costo: \$5.5 m</p>				

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE MAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	<p><u>Proyectos a Largo Plazo *</u></p> <p>Según se identifican en el Plan Maestro del Aeropuerto LNH</p> <p>Está centralizado en las proyecciones para los próximos 20 años del movimiento de carga, pasajeros y otras actividades del tráfico aéreo. Como elemento de prioridad se encuentra el programa de mejoras al campo aéreo.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Facilidades en el campo de aterrizaje Costo: \$33.0 m2. Facilidades área de terminales Costo: \$47.5 m3. Andén Carga Aérea Costo: \$5.4 m4. Edificio de estacionamiento para 4,000 automóviles. Construcción Fase II de estacionamiento múltiplo para 2,000 espacios y otros proyectos relacionados al				

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE HAVAJUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	acceso de carreteras. Costo: \$16.9 m				
	5. Sector Central y Sur				
	Construcción de de nuevas facil- idades de carga Fase II y III. Otros proyectos relacio- nados a facilidades de mantenimiento, equipo y antepista. Sector Sur continuar desarrollando Fase I y II de las facilidades aéreas. Costo total: \$134.4 m				
	Puerto de San Juan				
	1. Remodelación Edif. y Ext. Plataforma Fecha de Programación: Julio 1991 a Oct. 1992 Costo: \$7.0 m				
	2. Reconstr. Plataforma Muelle 14 Fecha de Programación: Junio 1992 a Junio 1993 Costo: \$6.0 m				

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE HAYAGUEZ	REGION DE ARCEBDO	REGION DE CAGUAS
	3. Rehab. Plataforma Muelle C y D Fecha de Programación: Junio 1992 a Dic. 1993 Costo: \$6.6 m				
	4. Inst. Sist. Def. Huelles ARCEBDO Fecha de Programación: Mayo 1992 a Feb. 1993 Costo: \$2.0 m				
	5. Construcción Muelle 4 Fecha de Programación: Enero 1990 a Mayo 1992 Costo: \$20.7				
	6. Const. Edificio Terminal Pasajeros (del Muelle 4) Fecha de Programación: Enero 1990 a Sept. 1991 Costo: \$1.2 m				
	7. Extensión Muelle 14 Bahía San Juan Fecha de Programación: Julio 1991 a Julio 1992 Costo: \$4.4 m				

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE HAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	8. Const. Base Hant Acia - Expreso I Fecha de Programación: Marzo 1992 a Nov. 1992 Costo: \$2.8 m				
	9. Rehab. Plataformas Muelles C y D Fecha de Programación: (- a Agosto 1993) Costo: \$7.0 m				
	10. Const. e Inst. Puentes Abordaje Muelles 1 y 4 Fecha de Programación: (- a Sept. 1993) Costo \$4.0 m				
	11. Dragado Muelles 3, 4 y 9 Fecha de Programación: (- a Sept. 1993) Costo: \$1.0 m				
	12. Reconstr. Plataforma Muelle B-Puerto Nuevo Fecha de Programación: (- a Feb. 1994) Costo: \$1.0 m				

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE HAVAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	13. Const. Muelles N y O Puerto Nuevo Fecha de Programación: (- a Dic 1994) Costo: \$11.0				
	14. Varias Mejoras Manteni- miento Fecha de Programación: Marzo 1991 a Marzo 1993 Costo: \$5.2 m				
	Muelle de Fajardo				
	Mejoras terminal pasajeros Fecha de Programación: abril 1992 a mayo 1993 Costo: 3.5				
	Plan del Sistema de Puertos				
	Se identificarán las nece- sidades en la infraes- trutura y presentará el plan de desarrollo para todos los puertos; identi- ficará el rol de cada puerto en movimiento de carga y descarga. En proceso.				

INFRAESTRUCTURA	REGION DE SAN JUAN	REGION DE PONCE	REGION DE MAYAGUEZ	REGION DE ARECIBO	REGION DE CAGUAS
	Proyectos a Mediano y Largo Plazo (5-20 años) No hay fechas programadas				
	<u>Proyecto a Largo Plazo</u>				
	1. Remodelación de todos los muelles del 1 al 14. Estos proyectos están en planes a largo plazo. Hay varios proyectos que están terminados para ser dedicados a turismo exclusivamente.				

* Algunos de estos proyectos están incluidos en el listado antes mencionado.

TABLA I
DEMANDA Y/O NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
1. Agua	34.4838 MGD	38.6157 MGD	41.7239 MGD	Estimados de demanda de agua preparados por el DRN. El sector Turismo se calculó a base de 525 gal/d. por habitante. Incluye Fuentes públicas e Hidrantes Datos originados por DRN, Oct. 1990.
Residencial	24.0210	26.7569	28.9195	
Comercial	6.7851	7.5256	8.1237	
Industrial	1.4463	1.6127	1.7605	
Turismo	.3124	.8295	1.1419	
Otros:	1.9190	1.8910	1.7783	
Necesidades de Producción (MGD)	62.371	54.5	55.5	
2. Alcantarillado	Caudal 17.70 MGD	No proyectado	No proyectado	El sistema tiene una capacidad de 29.69 MGD.
3. Energía	230.4-251.6KV	275.9 KV	303.3 KV	Incluye demanda por áreas en M. V. No incluye pérdida del sistema.
4. Vías	165.91 Kms.	13.12 Kms.	1.5 Kms.	Autoridad de Carreteras, Programa de 5 años sus obras de carreteras.
5. Comunicaciones	126,430	133,290	No Proyectado	Sector residencial y comercial. No incluye demanda Industrial. Son líneas principales.
6. Desperdicios sólidos	188,000 ton/año	189,880 ton/año	191,778 ton/año	El aumento por año es de 14 de toneladas y se sumó a esos lapsos de años.
7. Puertos y Aeropuertos	No proyectado	No proyectado	No proyectado	No existe data para puertos. La Autoridad de Puertos está realizando un estudio Plan Comprensivo de los

DEMANDA Y/O NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
				Orocovia:
				Proyecto: Area Urbana Agencia: Departamento de Recursos Naturales Programación: 9/94 a 8/96 Costo Aprox.: \$7.00 (Millones)
				Barcaloneta:
				Proyecto: Dique Area Urbana Agencia: Departamento de Recursos Naturales y Cuerpo de Ingenieros Programación: 2/94 a 2/96 Costo Aprox.: \$6.55 (Millones)
				Este es la segunda zona critica dentro de la Región por lo que recomendamos se le de prioridad y se acelere el proyecto.

REGION ARZOBISPO

DEMANDA Y/O NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
				<p>Ciudades:</p> <p>Urb. Alturas de Ciales - 50 familias</p> <p>Bo. Cordillera - 6-8 familias</p> <p>Sector Caliche, Hato Viejo - 4 viviendas</p> <p>Residencial Colinas de Jaguas - 25-30 familias</p> <p>Bo. Pueblo-Calle Caballina - 5 - 7 familias</p> <p>Sector La Cuerda en Calle Betances - 20-25 familias</p> <p>Parcelas Rosay - 75 familias</p> <p>Parcelas Jaguas Abajo - 30 - 35 familias</p> <p>Sector Boech, Bo. Pozas - 15-20 familias</p> <p>Calle Corchado - 35 familias</p> <p>Urb. Los Robles - 15 - 20 familias</p> <p>Urb. Reparto Berríos - 10 - 15 familias</p> <p>Vega Baja:</p> <p>Sector La Pica - 20 familias</p> <p>Sector La Quince</p>

REGION ARECIBO

DEMANDA Y/O NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
				Vega Alta: Sector Santa Rosa - 4 familias Sector La Colección - 12 familias Sector El Cementerio - 12 familias Sector Sico, China - 10 familias
				Manatí: Cerro Quiñones

TABLA XI

REGION ARECIBO

PROGRAMACION DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
Agua (mgd)	56.08 mgd.	59.48 mgd.	59.48 mgd.	
Alicantarrillado (mgd)	29.69 (capacidad)	No proyectado	No proyectado	Disponibilidad 11.99 mg/d.
Energía	230.4 - 251.6 KV	275.9 KV	303.3 KV	
Vías (kms)	165.91 KM	No proyectado	1.5	
Comunicaciones	151,285	164,315	198,085	Sector Residencia 1
Desperdicios Sólidos	No proyectado	No proyectado	No proyectado	No incluye en ésta programación: industrial, comercial y servicio.
Puertos y Aeropuertos	No proyectado	No proyectado	No proyectado	

Puertos. No existe data para Aeropuerto de Arecibo.
Ambas facilidades el uso es minimo.

TABLA III

REGION ARECIBO

AJUSTES DE PROGRAMACION O DESFASES DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
Agua (mgd)	13.6238 MGD	25.9157 MGD	1.7239 MGD	Esta región es bien servida en agua y no se espera que haya un déficit sobre el mismo. Cierre de pozos por contaminación. No se contempla mayores problemas de abasto. Cualquier déficit puede ser absorbido por proyecto de mejoras al sistema de pozos.
Alcantarillado (mgd)	No proyectado	No proyectado	No proyectado	En la actualidad la Región está bien servida con una capacidad de 29.60 Mgd para un caudal de 17.70 Mgd y con una disponibilidad para 11.99 Mgd. Sin embargo, algunas están arreadadas por orden federal y como parte de la solución de esta crisis se planifica la construcción de una nueva planta de tratamiento en lares y otra en utuado y se espera ampliar la planta de Vega Alta.
Energía	Sistema Integrado	No proyectado	No proyectado	En cuanto a la energía eléctrica no había ningún déficit, porque este sector tiene la capacidad de brindar este servicio. Esta bien servido y en un futuro no se espera crisis alguna. Forma parte sistema Coste Norte de 115 Kv.
Vías	Programada construcción	Considerada	Proyecto construido	Las vías para los años 1996-2000 tendrá un déficit de construcción de 13.12 Kms. Para los años 2001 - 2005, estará servida, los años 2001-2005 y no habrá deficiencia. En la actualidad en la región se están construyendo y mejorando una serie de vías primarias (PR-22, PR-2, PR-10 etc.) que se encuentran en el PICA por lo que se asume que para el 2005 o antes esten terminados. Dentro de los Planes de Usos de Terrenos y Mapas de Expansión Urbana hay alrededor de 13.12 Kms. que se contempla se incluyan en el PICA 1996-2000. Entendemos que de completat le A.C.T. su programa la Región de Arecibo para

REGION ABEICHO

AJUSTES DE PROGRAMACION O DESFASES DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES Y ASUNTOS CRITICOS
Comunicación	No proyectado	No proyectado	No proyectado	el 2005 tendrá un sistema más eficiente confiable y seguro sirviendo a la región. En las comunicaciones se presenta una demanda proyectada hasta el 2000, pero sin embargo, no se puede notar su programación para dar este servicio, pero asumimos que será brindada por tecnología avanzada.
Desperdicios sólidos	No proyectado	No proyectado	No proyectado	La producción de desperdicios sólidos será cada vez mayor, en esta región es crítica, ya que se están programando nuevos servicios de vertederos, no sabemos la capacidad del mismo. Ahora mismo existe déficit, pero de implantarse y llevarse a cabo el Programa por la Autoridad se solucionarían dichos problemas.
Puertos y Aeropuertos	No proyectado	No proyectado	No proyectado	En cuanto a puerto y aeropuerto, no se cuenta con mejoras a las existentes ya que no existió demanda alguna para estos sectores.
Otros (Ver tabla adjunta)				
Problemas de Inundabilidad	No proyectado	No proyectado	No proyectado	
Deslizamiento	No proyectado	No proyectado	No proyectado	Desconocemos el estudio que está preparando el servicio de Conservación de Suelos Federal.
Terremotos	No proyectado	No proyectado	No proyectado	Desconocemos si existen medidas de mitigación para las áreas construidas.

NECESIDADES Y/O DEMANDAS DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES
REGION MAYAGUEZ

INFRAESTRUCTURA	1991-1995		1996-2000		2001-2005		OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL			
1. AGUA MGD. A)	37.80 MGD	42.33	46.08				A) ESTIMADOS SOBRE DEMANDA DE AGUA, DRN PARA DETALLES METODOLOGICOS VER APENDICE A
VIVIENDA	24.54 MGD	27.57	30.11 MGD				
TURISHO B)	1.60 MGD	2.40	2.40				B) PROYECTO COSTA ISABELA (2,450 HAB.), HAS 357 HABITACIONES DE OTROS PROYECTOS Y LA DEMANDA EXISTENTE. EL DATO SE ESTIMA BASADO EN UNA DEMANDA DE 525 GPD POR HABITACION QUE UTILIZA LA AAA PARA ESTE TIPO DE PROYECTO. EL MISMO DEBERA REVISARSE SEGUN LAS RECOMENDACIONES DEL DETPO. DE TURISHO, LA AAA Y DRN.
INDUSTRIAL	2.75 MGD	3.13	3.48				C) SE CONTABILIZA FUENTES PUBLICAS E HIDRANTES.
COMERCIO	6.58 MGD	7.33	8.02				D) NECESIDADES DE PRODUCCION SEGUN ESTIMADOS POR EL DRN PARA PARA DETALLES METODOLOGICOS VER APENDICE A.
OTROS	2.23 MGD	1.90	3.48				
NECESIDAD DE PROD. TOTAL D)	56.60MGD	57.0 MGD	60.0 MGD				
2. ALCANTARILLADO MGD.	16.79 MGD (DEMANDA REAL)	NO PROYECTADO					E) EL CAUDAL O LA CANTIDAD DE AGUA RESIDUAL QUE ENTRA AL SISTEMA ES DE UNOS 16.79 MGD. POR LO QUE EL SISTEMA TIENE UNA CAPACIDAD PARA DISPONER 16.19 MGD.
3. ENERGIA	260.7 MW	290 MW.	319.9 MW				
4. VIAS	108 KM.	98 KMS.	74 KMS.				

NECESIDADES Y/O DEMANDAS DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES
REGION MAYAGUEZ

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005		OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
5. COMUNICACIONES F)					F) DEMANDA TELEFONICA
COMERCIAL	18,424	31,380		NO PROYECTADO	
RESIDENCIAL	132,040	139,700		NO PROYECTADO	
TOTAL	150,464	171,080			
6. DESPERDICIOS SOLIDOS G)	236,477.1	248,539.6		261,217.5	G) TONELADAS ANUALES BASADO EN UN CRECIMIENTO ANUAL DE 1% DEL TOTAL DE DESPERDICIOS SOLIDOS GENERADOS POR LA REGION QUE AL 1990 SE ESTIMABA EN 225,000 TONELADAS ANUALES. PARA DETALLES DE PROYECCION SE PUEDE OBSERVAR EL APENDICE NUMERO C
7. PUERTOS Y AEROPUERTOS					LA FIRMA AROTEC TIENE A CARGO DE PREPARAR UN PLAN MAESTRO PARA EL AEROPUERTO DE AGUADILLA PROGRAMADO PARA PARA DICIEMBRE DE 1991. LA FIRMA TRA FUE SELECCIONADA PARA PREPARAR EL PLAN MAESTRO DEL AEROPUERTO DE MAYAGUEZ EL CUAL ESTARIA LISTO PARA SEPTIEMBRE DE 1992. SE ESPERA QUE LA AUTORIDAD DE LOS PUERTOS CONSIDERE EL PUERTO DEL SECTOR LAS ATUNERAS PARA ESTUDIO. ESTOS ESTUDIOS DETERMINARAN LA NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA.

TABLA II

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
1. AGUA (MGD)				
AUMENTO EN CAPACIDAD DEL SISTEMA INSTALADO	52.92*	70.00*	70.00*	* AUMENTO EN CAPACIDAD DE PRODUCCION A BASE DE PROYECTOS PROGRAMADOS POR LA AAA.
2. ALCANTARILLADO	36.73 MGD	NO PROYECTADO		EL SISTEMA TIENE UNA DISPONIBILIDAD ADICIONAL DE 19.73 MGD
3. ENERGIA	300 MW**	NO NECESARIO CONSIDERANDO COGENERTRIX		** PROYECTO COGENERTRIX
4. VIAS	127 KHS.	10 KHS.	14 KHS.	
5. COMUNICACIONES				
LINEAS EQUIPADAS EXISTENTES	157,562	163,554	191,896	
ESTIMADO DE ADICION LINEAS	5,992	28,342	48,100	
6. DESPERDICIOS SOLIDOS***	11,477 a)	12,062.5 b)	12,677.9 c)	A) SE DISPONDRA 225,000 + EL CRECIMIENTO PROYECTADO DE 11,477 AL 1995. (TONELADAS ANUALES) B) SE DISPONDRA 236,477.1 TONELADAS ANUALES HAS EL CRECIMIENTO ESTIMADO DE 12,062.5. C) SE DISPONDRA 264,217.5 TONELADAS ANUALES HAS EL CRECIMIENTO DE 12,677.9 AL 2005.

TABLA II

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
7. PUERTOS Y AEROPUERTOS				<p>*** BASADO EN LA SIGUIENTE INFRAESTRUCTURA PROGRAMADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EL RELLENO SANITARIO REGIONAL DE AGUADA DISPONDRA DE 88 TONELADAS DIARIAS/PER. (176,00 LBS/PER/DIA), PARA SIETE MUNICIPIOS DE LA REGION HASTA 1995. - RELLENO SANITARIO EN MARICAO DISPONDRA DE 4,000 LBS/DIA/PER. HASTA 1996. - RELLENO SANITARIO EN LAS MARIAS DISPONDRA DE 6,000 LBS/DIA/PER. AL 1997. - CONSTRUCCION DE UN SISTEMA REGIONAL EN AÑASCO AL 1995 QUE DISPONGA POR LOS SIETE (7) MUNICIPIOS QUE ABSORVAN EL RELLENO SANITARIO DE AGUADA. - SEIS MUNICIPIOS DE LA REGION UTILIZARAN EL RELLENO SANITARIO REGIONAL DE GUANICA AL 1998 CON UNA ESTACION DE TRASBORDO UBICADA EN HAYAGUEZ.

AJUSTES DE PROGRAMACION O L... RES DE INFRAESTRUCTURA
REGION DE HAYAGUEZ

TABLA III

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
1. AGUA				
- NECESIDAD DE PROD. VS. DEMANDA DE AGUA	+18.8	+14.67	+13.92	ASUNTOS CRITICOS EN TERMINOS ESPECIFICOS
- AUMENTO EN CAPACIDAD VS. NEC. DE PROD.	- 43.68	+13.00	+10.00	AGUA
2. ALCANTARILLADO	+16.19	NO PROYECTADO		1. INSUFICIENCIA DEL RECURSO AGUA PARA EL AREA COSTERA DE CABO ROJO, PRINCIPALMENTE EN EL COHBATE Y BOQUERON Y DIAS FERIADOS.
3. ENERGIA	LA CAPACIDAD GENERATIZ DE LA REGION ES DE 76 HV, EL CONSUMO MAXIMO ES DE 226.8 HV. NO SE PREVEE DESFASES POR SER UN SISTEMA INTEGRADO.			
4. VIAS	-108 KHS	-98 KHS	-84 KHS	2. EL ACUIFERO DE GUANAJIBO TIENE CAPACIDAD DE 10MGD, PERO REQUIERE HINCAR UNA BATERIA DE POZOS INTEGRAR ESTOS EN UNA AREA ESTRATICA Y POSTERIORMENTE TRATAR EL AGUA PARA DISTRIBUIRLOS POR LO QUE SE NECESITA UN SISTEMA DE DISTRIBUCION INTEGRADO.
5. COMUNICACIONES	NO SE CONTEPLAN FASES SI SE CUMPLE CON LA PROGRAMACION			
6. DESPERDICIOS SOLIDOS	LOS PLANES MAESTROS SEGUN PROGRAMADAS AL 1991, PARA EL AEROPUERTO DE PUNTA BORINQUEN Y PARA EL 1992 PARA EL DE HAYAGUEZ, DETERMINARAN LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA			
7. PUERTOS Y AEROPUERTOS				3. OTRA ALTERNATIVA PARA CABO ROJO Y SU ZONA COSTERA (COHBATE - BOQUERON) SERIA EL UTILIZAR EL CANAL DE RIEGO DEL VALLE DE LAJAS. ESTO RESULTA COMPLEJO, DADAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN QUE SE ENCUENTRA ESTE CANAL, QUE NO SE HA UTILIZADO A ESTOS EFECTOS POR DECADAS. 4. INSUFICIENCIA EN AREAS CUYA TOPOGRAFIA ES ESCARPADA. 5. PROBLEMAS DE ABASTO EN LOS MUNICIPIOS DE AGUADILLA Y MOCA DEBIDO A LA FALTA DE CAPACIDAD Y ROTURA DEL CANAL DE IRRIGACION.

AJUSTES DE PROGRAMACION O B... JES DE INFRAESTRUCTURA
REGION DE HAYAGUEZ

TABLA III

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
				<p>6. PROBLEMATICA DE CONTAMINACION EN EL RIO CULEBRINAS COMO FUENTE DE ABASTO, LO QUE DIFICULTA LA UBICACION DE UNA PLANTA.</p> <p>7. NECESIDAD DE UN ESTUDIO DE SEDIMENTACION EN LAJAS PRINCIPALES FUENTES DE ABASTO DE LA REGION.</p> <p>8. EXCESIVA ACTIVIDAD DE EXTRACCION DE ARENA EN EL RIO ANASCO E INTRUSION SALINA EN LOS INCADOS DE POZOS COSTEROS.</p> <p>9. UNA VASTA AREA INUNDABLE POR EL RIO ANASCO Y SUS TRIBUTARIOS QUE DIFICULTA LA INTEGRACION DEL SISTEMA Y LA REALIZACION DE INFRAESTRUCTURA.</p> <p>10. NECESIDAD DE AMPLIACION DEL CANAL DE IRRIGACION DE AGUADILLA - HOCA.</p> <p>11. PROBLEMAS DE CAPACIDAD EN EL CANAL DE RIEGO DE GUAJATACA.</p> <p>12. DIFICULTAD DE LA INTEGRACION DEL SISTEMA A NIVEL REGIONAL DEBIDO A RESTRICCIONES TOPOGRAFICAS DE INUNDABILIDAD.</p> <p style="text-align: center;">ALCANTARILLADO</p> <p>1. LEVANTAR EL LIMITE DE LAS DESCARGAS DE LA PLANTA REGIONAL DE HAYAGUEZ, PARA DESVIAR EL FLUJO DE ANASCO ESTIMADO EN 0.6 MGD HACIA ESTA PLANTA. AUMENTAR EL LIMITE DE DESCARGAS NECESITA PERMISO DE LA EPA.</p> <p>2. MEJORAR LA OPERACION DE BOMBAS, PARA EVITAR LOS "DESVIOS" POR LOS CUALES LAS AGUAS RESIDUALES SE DESBORDAN POR LOS ALCANTARILLADOS SANITARIOS CONTAMINANDO LOS CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES.</p>

AJUSTES DE PROGRAMACION O DEL... S DE INFRAESTRUCTURA
REGION DE HAYAGUEZ

TABLA III

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
				<p>3. MEJORAR LA CONTABILIDAD DE LAS AGUAS DE DESVIO.</p> <p>4. EL CONCEPTO DE PLANTAS REGIONALES E INFRAESTRUCTURA RELACIONADA PARA SECTORES ESPECIFICOS CON PRESION DE DESARROLLO DONDE ES POCO PROBLEMATICO QUE NO SE PUEDE BRINDAR EL SERVICIO</p> <p>5. SE CONSIDERA QUE LAS PLANTAS "PAQUETES" QUE VIABILIZAN PROYECTOS AISLADOS A TRAVES DE UNA INVERSION PRIVADA, A LARGO PLAZO RESULTAN EN UN COSTO ECONOMICO Y AMBIENTAL PARA EL ESTADO.</p> <p>6. LAS NORMAS DE DISEÑO DE LAS PLANTAS REGIONALES ABSTRAYEN LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO DE CIERTAS AREAS DONDE LOS TRONCALRES RESULTAN EN UN COSTO ONEROSO PARA EL ESTADO. ESTO IMPLICA QUE TENIENDO UNA CAPACIDAD DE DISEÑO DISPONIBLE, NO SE PUEDEN CUBRIR TERRENOS A BASE DE UNA RED DE TRONCALES.</p> <p>7. CUMPLIMIENTO POR LA AMA DE LA NUEVA REGLAMENTACION FEDERAL PARA EL 1992.</p> <p style="text-align: center;">ENERGIA</p> <p>1. CONFLICTOS DE POLITICA PUBLICA ENTRE LA AMA Y LA AEE EN TERMINOS DE LAS IMPLICACIONES EN INFRAESTRUCTURA DEBIDO A QUE LA PRIMERA TIENE UNA PROGRAMACION TRIFASICA Y LA SEGUNDA UNA PROGRAMACION MONOFASICA.</p> <p>2. CONTROVERSIA GENERADA POR EL PROYECTO DE COOPARTICIPACION DE LA EMPRESA COCENTRIC DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL Y DE LOS PROBLEMAS GEOLOGICOS DE SU UBICACION.</p>

AJUSTES DE PROGRAMACION O DE PRESUPUESTOS DE INFRAESTRUCTURA
REGION DE MAYAGUEZ

TABLA III

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
				<p>VIAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DEFICIT ESTIMADO EN 98 KMS DE CARRETERAS AL 2000 Y 74 KMS AL 2005. 2. COSTO POR PLANES VIARIOS ESTIMADO EN 917.51 MILLONES DE DOLARES A PRECIO DEL MERCADO DE 1980. ESTO IMPLICA QUE DEPENDERA DEL CONCEPTO DE PRIVATIZACION Y LA COOPERACION DE LOS MUNICIPIOS Y LOS DESARROLLADORES. 3. NECESIDAD DE ESTUDIO PARA DETERMINAR EL SISTEMA DE TRANSPORTACION MAS EFICIENTE QUE SE NECESITA EN LA REGION Y LA IMPLANTACION POR ETAPA DEL MISMO. ESTE DEBERIA INTEGRAR LOS LUGARES DE INTERES TURISTICO, LA CIRCULACION VEHICULAR EN LAS AREAS URBANAS DE LOS MUNICIPIOS Y TRANSPORTACIONES INTER-REGIONALES A TRAVES DE SU CORREDOR PRINCIPAL, LA CARR. EST. PR-2. <p>DESPERDICIOS SOLIDOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NO SE PROVEE ALTERNATIVAS PARA LOS DESPERDICIOS TOXICOS O PELIGROSO. 2. LA PROGRAMACION DE VERTEDEROS REGIONALES O INDIVIDUALES NO ESPECIFICA LA CAPACIDAD NI LA VIDA UTIL DE LOS HISHOS PARA ESTABLECER UNOS ESTIMADOS CONFIABLE. 3. DIFICULTAD DE UNICAR ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA EN AREAS Y TIPOS DE SUELOS QUE MINIMIZEN SU EFECTO AL AMBIENTE. 4. DISLOQUE QUE CREAN LOS DESARROLLOS DE ASENTAHIENTOS DESPARAHADOS Y ESPONTANEOS EN LA FASE DE RECOLECCION, PROPICIANDO VERTEDEROS CLANDESTINOS Y DETERRIORANDO EL

AJUSTES DE PROGRAMACION O DESPASES DE INFRAESTRUCTURA
REGION DE MAYAGUEZ

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
OTROS				<p>PUERTOS Y AEROPUERTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUB-UTILIZACION DEL POTENCIAL DE LAS FACILIDADES DE PUNTA BORINQUEN. 2. FALTA DE PLANES MAESTROS QUE ENHARQUEN LA POLITICA PUBLICA A BASE DE LAS NECESIDADES DE ESTA INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE. 1. PROGRAMACION FUERA DEL ORDEN PRIORITARIO EN QUE DEBERIA LLEVARSE A CABO LA OBRA DE PROYECTOS DE CANALIZACION PARA QUE PROPICIEN EL DESARROLLO DE OTRAS OPCIONES DE DESARROLLO, OTRAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y BENEFICIOS DIRECTOS E INDIRECTO A CORTO PLAZO.
INUNDABILIDAD				
SISMOLOGIA				<ol style="list-style-type: none"> 1. ES NECESARIO REALIZAR UNA SERIE DE ESTUDIOS SOBRE LA ACTIVIDAD SISMICA Y LA GEOMORFOLOGIA EN LAS FALLAS SISMICAS PRESENTES EN LA REGION. 2. SE DEBE IDENTIFICAR GRAFICAMENTE LAS ZONAS CRITICAS ASOCIADAS A LOS DIFERENTES PELIGROS OCACIONADOS POR LOS TERREMOTOS Y PREPARAR UN REGLAMENTO QUE DE BASE PARA EVALUAR LOS DESARROLLOS EN LAS REFERIDAS ZONAS. 3. ES NECESARIO REALIZAR ESTUDIOS QUE DEMUESTREN LOS LIMITES MAXIMOS DE RIESGOS ASOCIADOS A LOS TERREMOTOS (TSUNAMI).
RIESGOS POR DESLIZAMIENTOS				<ol style="list-style-type: none"> 1. IMPLEMENTACION DE UNA POLITICA PUBLICA INTERAGENCIAL PARA REUBICAR FAMILIAS E INSTITUCIONES ESCOLARES. 2. COSTO DE PUBLICACION DE FAMILIAS AFECTADAS Y TERRENOS ADECUADOS PARA REUBICARLOS Y/O ESTRUCTURAS EXISTENTES AFECTADAS.

NECESIDADES Y/O DEB. DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
Puertos y Aeropuertos				
<u>Mercedita</u>				
-Pasajeros	319	381	456	Miles de pasajeros
-Mercancías	7,329	12,861	22,492	Expresada en toneladas
<u>Puerto (Ponce)</u>				
-Pasajeros	No Proyectado	No Proyectado	3	Pasajeros en barcos cruceros expresada en miles. El Municipio de Ponce tiene programado un plan de inversiones en las facilidades para atender turistas de los barcos cruceros y en las facilidades para atender barcos de furgones que convertirán este puerto en uno de lo más importantes de Puerto Rico.

PROGRAMACION DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

TABLA I I

REGION: PONCE

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
Agua (M.G.D.)	11	21	0	Se refiere al aumento en la capacidad de filtración como resultado de la infraestructura a construirse durante el período indicado.
Alcantarillado (M.G.D.)	31	No Proyectado	No Proyectado	El sistema tiene una capacidad para procesar 31 M.G.D. de los cuales se están procesando al presente 17 M.G.D. quedando una capacidad disponible de 14 M.G.D.
Energía (\$Millones)	329	11	348	Incluye mejoras en los sistemas de transmisión y distribución y en la fase de generación la entrada en operación de un cogenerador de 226 m.v. en el 1994 y una planta de carbón de 300 m.v. para el 2005.
Vías -Rts	163*	6***	15	
-Costos (\$Millones)	78*	78***	315	
Comunicaciones (Líneas Telefónicas en miles)	166	181	206	Se proyecta la inversión en varios proyectos significativos para mejorar la infraestructura telefónica de la región. Entre éstos la instalación de cables de fibra óptica asociadas a la Red Digital de Transmisión, Red de Troncales de fibra óptica y modernización de la red celular, además se llevarán a cabo proyectos para aumentar la capacidad de líneas de Oficinas Centrales y remotas.
Desperdicios Sólidos (\$Millones)	19**	405**	No Proyectado	Para el año 2005 se supone estén operando los cinco vertederos regionales para atender la necesidad estimada para el período 2001-2005.
Puertos y Aeropuertos	No Proyectado	No Proyectado	No Proyectado	La Autoridad de los Puertos están en vías de completar un Plan Maestro para el Aeropuerto Mercedita que contempla la ampliación de la pista y autopista, construcción de facilidades para el manejo de pasajeros y carga y mejoras a las vías de acceso que realizará el carácter internacional del Aeropuerto. El municipio de Ponce está desarrollando mejoras a las facilidades para atender barcos cruceros y del área de furgones que convertirán este puerto en uno de las más importantes de Puerto Rico.

* Se refiere a vías incluídas en el Programa de Cinco Años de la A.C.T para el período 1991-92 al 1995-1996.

** Según información incluídas en el "Site Facility Plan".

*** Incluye vías con categorías de avanzada o expreso recomendados en los Planes Viales de los municipios de Guayama y Ponce cuya programación recomendamos ser incluída por la A.C. y T/D.T.O.P. para el período indicado. No incluye vías recomendadas en dichos planes viales con categorías de C.P. (Calle Principal) con sección de 20.60 mts. o menos cuya dedicación y construcción es responsabilidad del municipio y/o desarrolladores.

AJUSTES DE PROGRAMACION O DESPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

TABLA II

REGION: PONCE

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES (ASUNTOS CRITICOS)
Agua				
Demanda (M.G.D.)	+30	+47	+45	
Nec. Prod. (M.G.D.)	+ 6	+29	+28	
Alcantarillado (M.G.D.)	14	No proyectado	No proyectado	El sistema tiene capacidad de procesar 31 M.G.D. de los cuales se están procesando 17 M.G.D.
Energía	130	No hay desfares identificados	87	Representa la demanda proyectada de la Región que no podría ser satisfecha si no se construyen las plantas generatrices programadas durante el período de referencia.
Vías	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	
Comunicaciones	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	Telefónica de Puerto Rico, no confronta mayores problemas en la provisión de la infraestructura necesaria para proveer el servicio telefónico. Para el 1992 se espera que dispongan de planta telefónica todos los barrios de la región que al presente no disponen de estas facilidades.
Desperdicios Sólidos	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	
Puertos y Aeropuertos	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	No hay desfares identificados	La Autoridad de los Puertos está en vías de completar un Plan Maestro para el Aeropuerto Herceidita el cual contempla la ampliación de la pista y antepista, construcción de facilidades para el manejo de pasajeros y carga y mejoras a las carreteras de acceso. El municipio de Ponce está desarrollando mejoras a las facilidades para barcos y cruceros y así como al área de fergones que convertirán este puerto en el más importante del área sur.

AJUSTES DE PROGRAMACION O DES. DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

TABLA II

REGION: Ponce

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES (ASUNTOS CRITICOS)
Otros				
- Inundaciones	No Proyectado	No Proyectado	No Proyectado	En la región de Ponce las áreas urbanas de los municipios de Guayanilla, Guánica, Salinas, Quayana, Arroyo y Santa Isabel están en zona inundable. Situación que está limitando el desarrollo del municipio, además de poner en riesgo vida y propiedades de los residentes. Recomendamos que se adelanten en lo posible los proyectos para el control de inundaciones siguientes: Guayanilla (Canal del Río Guayanilla), Quayana (Río Guamaní), Arroyo (Río Nigua), Guánica (Río Loco, Arva urbana), Santa Isabel (Río Descalabrado) y en Salinas (Río Nigua).
- Riesgos de Deslizamientos	No Proyectado	No Proyectado	No Proyectado	En la región de Ponce se han identificado alrededor de 20 comunidades con un total aproximado de 700 familias enclavadas en terrenos con alto riesgo de deslizamientos que recomendamos se atienda su relocalización. Estas familias residen en los siguientes municipios: Patillas, Santa Isabel, Guánica, Ponce, Villalby y Juana Díaz.
- Sismología	No Proyectado	No Proyectado	No Proyectado	

NECESIDADES Y/O DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

REGION: CAGUAS

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
1. Agua (mgd)	Total 42.73 HCD	Total 48.16 HCD	Total 52.95 HCD	
Residencial	30.89	34.85	37.77	
Turístico	.30	.45	0.45	Para el cómputo turístico se utilizó el Hotel Canchero y Palmas del Mar en Humacao.
Industrial	2.10	2.36	2.57	(248 habitaciones más los Paradores de Vieques y Oulebra) (525 HCD diarios por habitación de Hotel).
Comercial	7.06	7.93	8.63	
Otros	2.38	2.58	2.73	Este indicador se incluye fuentes públicos e hidrantes.
Total Necesidades de Producción de Agua (HCD)	67.00 HCD	68.7 HCD	71.39 HCD	Según estimado PRM al 1990.
2. Alcantarillado (mgd)	13.332 (caudal)	No proyectado	No proyectado	
3. Energía	234.8 MW	264.3 MW	290.6 MW	
4. Vías (kms)	99.14 km	88.92 km	59.20 km	
5. Comunicaciones	298,420	67,340	No proyectado	Demanda residencial y comercial expresada en miles de teléfonos según datos de La PRIC. No incluye datos de la Corporación de Comunicaciones.
- Residencial	245,780	55,480	No proyectado	
- Comercial	52,640	11,860	No proyectado	

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
6. Desperdicios Sólidos	: 263,550 ton.	: 276,128	: 378,836	: Autoridad de los Puertos se
7. Puertos y Aeropuertos	: Se inició la contratación de los : consultores para elaborar el Plan : Maestro de Puertos de Vieques y : Culebra y el Plan Maestro de los : Sistemas de Aeropuertos de Vieques : y Culebra.	: No proyectado	: No proyectado	: encuentra elaborando Plan : Maestro de los Sistemas de : Puertos y Aeropuertos. Una : vez se finalicen estará : disponible la información.

TABLA II

PROGRAMACION DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

REGION: CAGUAS

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
Agua (mgd)	: 40.7 MGD	: 68.0 MGD	: 76.18 MGD	:
Alcantarillado (mgd)	: 23.978 (capacidad)	: No proyectado	: No proyectado	: Disponibilidad de 10.646 MGD. Informe anual
Energía	: 1072 KV	: 42.1 KV	: 13 KV	: Depuración Aguas Negras AAA.
Vías (kms)	: 86.26 Km	: 96.54 Km	: 18.5 Km	: Proyectos contemplados en Plan de PICA y Programa 5 años no construídos.
Comunicaciones	: 3,842	: 8,510	: 23,978	: Programación de líneas residenciales.
Desperdicios Sólidos	: 131 ton. X año (capacidad) (Vertedero Regional Juncos)	: 131 ton. X año (Vertedero Regional Yabucoa, Hanacoa, Cidra, Vieques y Culebra)	: No proyectado	: No se incluye en ésta programación: Industri comercial y turístico.
Puertos y Aeropuertos	: Extensión andén Aeropuerto Hanacoa, garage vehículos de rescate, y estacionamiento. : Extensión pista Aeropuerto Vieques. : Extensión terminal Aeropuerto Culebra : Construcción muelle carga Vieques	: No proyectado	: No proyectado	: Hasta que no se obtenga las recomendaciones sobre los hallazgos del Plan Maestro no existe información o programación para este renglón a largo plazo.

TABLA III

AJUSTES DE PROGRAMACION O DESFASES DE INFRAESTRUCTURA

REGION: CAGUAS

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES ALTERNATIVAS NO PROGRAMADAS Y ASIMIS CRITICAS
Agua (mgd)	-27.7	0.7 MGD	4.79	: El DRN recomienda la construcción : de una represa en el Río de Fajardi. : la cual supliría el agua a la : región de Humacao y al Area Metropoli- : litana de San Juan. El Lago : Valenciano de Juncos propuesto para : el año 2000 como alternativa de abate- : cimiento de agua (Represa) requiere : prioridad para no detener el desa- : rrollo de Caguas donde actualmente : se encuentran sectores construidos : carentes de recurso agua. El : déficit Regional es absorbido en : un lustro del 1996-2000 si se : construyen las ampliaciones y : mejoras al sistema contemplado.
Alcantarillado (mgd)	1.162	No proyectado	No proyectado	: La Planta de Tratamiento de Agua : Usadas de Caguas tiene problema : emanaciones lo cual afecta la : calidad de vida de las comuni- : caciones aledañas. Se proyecta : que para 1995 este terminada la : nueva planta. Se requiere se : cumplir con dicha proyección de : implantación. Las Plantas de : Tratamiento de Gurabo está bajo : la Orden del Tribunal lo cual : detiene su desarrollo y la nueva : de Caguas sería alternativa para : dicho municipio.
Energía	No proyectado	No proyectado	No proyectado	

INFRAESTRUCTURA	OBSERVACIONES		
	1991-1995	1996-2000	2001-2005
Vías (kms.)	12.88 Km	-7.62 Km	-40.7 Km
Comunicación	68,240	80,592	104,570
Desperdicios Sólidos	No proyectado	No proyectado	No proyectado
Puertos y Aeropuertos	En preparación Plan Maestro de los Puertos de Vieques y Culebra y el Plan Maestro de los Aeropuertos de Vieques y culebra.	No proyectado	No proyectado
Otros			
Problemas de Inundabilidad	No tenemos cuantificado la gran cantidad de terrenos inundables que existe en la Región. Como obra de control de inundaciones tenemos Río Queyanés - Yabucoa	Río Caguitas, Río Bairoa y Río Gurabo	Río Caguitas, Río Bairoa y Río Gurabo
Deslizamiento	Fase 2 Río Humacao Punta Santiago - Humacao Mejoras calle Cambinbora - Naguabo Quebrada los Muertos - Humacao	No proyectado	No proyectado
Sismología	1,375 fam.\ sectores identificados	Total escuela 56 Total estudiante afectados :20,540	Evitar ubicaciones futuras en áreas identificadas y relocalizar las fam. en áreas ya identificadas.

ALTERNATIVAS NO PROGRAMADAS Y ASINIDOS CRITICOS

No se consideró la privatización vial. Lo cual haría realidad la construcción de las vías que necesita la región (PR-53) y no habría déficit.

No se incluyó la alternativa de Reciclaje. El Municipio de Caguas contempla la construcción de uno próximamente y se ha gestado un Programa de Reciclaje Regional.

La canalización del Río Grande de Loiza, Río Caguitas, Río Bairoa es imperiosa en el Municipio de Caguas. Terrenos dentro del ámbito urbano no se han podido desarrollar por ésta limitación. El alto costo de canalización proyecta su implementación desde el 1995-2000.

Evitar ubicaciones futuras en áreas identificadas y relocalizar las fam. en áreas ya identificadas.

No se toma en consideración escuelas privadas en el análisis de las estructuras escolares realizadas.

TABLA I
NECESIDADES Y/O DEMANDAS DE INFRAESTRUCTURA POR REGION

REGION: San Juan

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
1. Agua (M.G.D.)	134.3	145.6	157.8	: Estimados sobre demanda de : agua, según cálculos : del DRN, nov. 1991.
Residencial	81.94	88.76	95.29	
Comercial	34.94	37.74	40.41	
Industrial	5.92	6.39	6.85	
Turístico	4.30*	5.00	7.00	: Turístico: a base de parámetro : según AAA (525 gpd por habitación).
Otros	7.16	7.72	8.25	: Otros: Hidrantes y fuentes : públicas.
Total Necesidad de Prod. de Agua:	202.6	200.7	207.8	: Estimados de Necesidad de : Producción de Agua, según : cálculos del DRN al 1991.
2. Alcantarillado (MCD)	89.26	No Proyectado	No Proyectado	: Demanda Real a base del caudal : que recibe el sistema.
3. Energía (MW)	1,368.3	1,531.5	1,684.0	: Estimados de demanda máxima : según cálculos AEE.
4. Vías (Kms)	134	95.2	78.2	: Necesidad de Vías Primarias a : base del Plan Vial RESJ.

Cor. Tabla I

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
5. Comunicaciones (Líneas telefónicas, en miles)				
Residencial	360.2	373.3	420.3	Demanda, según estimados de la Co. Telefónica de P.R.
Com.y/o Ind.	190.6	206.6	No proyectada	No incluye Quynabo que es servido por la Corporación de Comunicaciones de P.R.
Total:	550.8	579.9		
6. Desperdicios Sólidos (miles de toneladas al año)	905.9	952.2	1,000.7	Estimado de demanda a base de generación de desperdicios.
7. Puertos y Aeropuertos				
Aeropuerto LHM (Operaciones en miles)	209.7	228.6	244.7	Demanda de operaciones de acuerdo con el Plan Maestro.
Puerto de San Juan (Terminales de carga (Acres))	284	No proyectada	No proyectada	Area actual (1990) según Plan Maestro de La Bahía de San Juan.

PROGRAMACION DE INFRAESTRUCTURA POR REGIONES

Tabla II

REGION: San Juan

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
Agua (MCD)	238.3*	239.8	239.8	* Producción total de agua proyectada a base de ampliación a La Planta de Filtración La Plata y otras mejoras al sistema.
Alcantarillado (MCD)	168.26	176.7	176.7	Capacidad actual del sistema más aumento, a base de expansión a Las Plantas de Dorado y Fajardo.
Energía (MW)	22.6	No programado	200	Planta de Incineración para S.J. programada al 1994. Dos turbinas de combustión de 100 MW cada una, programadas al 2002 - 2003.
Vías (Kms)	38.8*	No programado	17.0 **	* Programación de la A.C. para la construcción de vías primarias. ** Proyectos al 2005, según informe del DIOP.
Comunicaciones	548.3	584.3	626.1	Líneas telefónicas existentes más nuevas líneas programadas.
Desperdicios sólidos (miles de toneladas al año)	323	540	No programado	Desperdicios a tratarse en La Planta de Incineración S.J. (1994), Vertedero Toa Alta (1995) y Planta Incineración Guaynabo (1996).

TABLA III

AJUSTES DE PROGRAMACION O DESFASES

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
I. Agua (H.G.D)	+ 35.7	+ 39.1	+ 31.9	Capacidad excedente de producción de agua.
				Asuntos Críticos al presente:
				• Contaminación de acuíferos y pozos que suplen agua (área de Dorado).
				• Contaminación debido a descargas en cuerpos de agua que forman parte del sistema de abastos.
				• Sedimentación en cuerpos de agua (Lago Carralzo y Lago de Cidra) que son importantes fuentes de abastos.
				• Déficit actual en la producción de agua.
				• Problemas en el sistema de distribución (falta de agua como consecuencia de fallas en el sistema operacional).

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
2. Alcantarillado (H.G.D.)	79.0			<p>Capacidad disponible: capacidad total menos demanda (caudal).</p> <p>Asuntos Críticos: Deficiencias en el tratamiento y descarga de las aguas, provocando problemas de contaminación y enfermedades.</p> <p>Contaminación de cuerpos de agua ocasionada por descargas de plantas de tratamiento o por falta de un sistema adecuado de alcantarillado.</p>
3. Energía (H.V.)	*			* Datos disponibles (Tabla II) no son comparables con Tabla I.
4. Vías (Kms.)	- 95.2		-78.2	<p>Los hallazgos del Estudio de Transportación de La RPSJ próximo a terminarse están demostrando que las vías están saturándose y que si no se hace la decisión de implantación de un sistema de transportación colectiva eficiente en la que todas las partes que</p>

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
				Lo compongan se integren (de modo que sea utilizado por todos los sectores económicos) no se podrá resolver el problema de congestión de tráfico dependiendo exclusivamente de mejoras al sistema vial.
5. Comunicaciones	- 2.5	+ 4.4	*	* No comparable ya que no se proyectó demanda comercial e industrial.
6. Desperdicios Sólidos	*			* Estimados de Demanda no son comparables con desperdicios a tratarse en nuevas plantas. Vertederos municipales operan sobre su capacidad. Contaminación del ambiente debido a la saturación y mala operación del vertedero. Contaminación de los acuíferos debido a la percolación de sustancias tóxicas provenientes de los vertederos.
7. Puertos y Aeropuertos Aeropuerto DM	+ 13.3	- 3.6	- 22.7	Proyecciones de aboradaje del Plan Maestro fueron ya sobrepasados por lo que el déficit será aún mayor. No hay terrenos para expansión (solo margales). Política de descentralización

INFRAESTRUCTURA	1991-1995	1996-2000	2001-2005	OBSERVACIONES
Otros:				
Inundabilidad	: Canalización del Río Puerto Nuevo : y sus tributarios. : Programada a comenzar en 1993.		: A terminar en el 2004.	: Riesgo de pérdidas (vida y hacienda) : ocasionadas por crecientes extra- : ordinarias de los ríos Piedras- : Puerto Nuevo, La Plata y Grande de : Loíza. : Condición de inundabilidad, unida : al efecto de los desarrollos cons- : truidos, agrava la situación para : las comunidades afectadas por el : Río Piedras: Jardines Estropoli- : tanos, University Gardens, Repto. : Metropolitano, Puerto Nuevo e : Industrial Bechara.
	: Obras de mitigación por el DRR, : programadas al 1992.			: Asentamientos y construcciones se : han convertido en obstáculos para : e. Flujo de las aguas de inunda- : ciones por el Río Grande de Loíza, : poniendo en peligro las propias : comunidades (asentamientos) de : Villa Caridad, Villa Esperanza y : Vistas de Río Grande, afectando : otras cercanas como Villa Justicia : y la Urb. Villa Carolina.
	: Diques y canalización parcial del : Río La Plata, programados a : comenzar en el 1994.	: A terminar en el 1999.		: Riesgo de inundaciones severas en : los municipios de Toa Baja, Dorado y : y Toa Alta, ocasionados por el : Río La Plata, afectando particular- : mente el casco de Toa Baja y las : comunidades de Toa Ville, Villa : Calma y Villa Hostos.

Bibliografia

Bibliografía

Vivienda

1. Departamento de Vivienda de Puerto Rico. Demanda regional por vivienda del sector público. San Juan, Puerto Rico. 1987-90.
2. Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. "Gestión del Departamento de la Vivienda para atender las necesidades de vivienda en Puerto Rico". Mimeo. San Juan, Puerto Rico. marzo de 1987.
3. Allende, Jorge y Marvel, Lucilla. "Metas, objetivos y programas". Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico.
4. Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. "Comprehensive Housing Assistance Plan". San Juan, Puerto Rico. October, 1991.
5. Junta de Planificación. Housing Element. San Juan, Puerto Rico. 1977.
6. Junta de Planificación. Housing Information System. San Juan, Puerto Rico. septiembre de 1979.
7. Junta de Planificación de Puerto Rico. Programa de Inversiones de Cuatro Años. San Juan, Puerto Rico. 1989-90.
8. Junta de Planificación de Puerto Rico y Departamento de la Vivienda. "Demanda Efectiva de la vivienda del Sector Público por Municipios en Puerto Rico". San Juan, Puerto Rico.
9. LIM. Gill - Shin. "Housing Policies for the Urban Poor in Developing Countries" Journal APA. Vol. 53 Núm. 2. Spring.
10. Linn, Johannes F. Cities in the Developing World; Policies for Equitable and Efficient Growth. The World Bank, London, Oxford University Press. 1983.
11. Lowry Iras. "Housing Policy for the 1990's a Planners Gride". Journal APA Vol 55, núm. 3. Winter 1989.

12. Struyk Raymond J. "The Housing Needs Assesment Model" Journal APA, Vol 53, Núm.2. Spring, 1987.
13. Struyk, Raymond J. and Keare, Douglas H. Jr. "Housing Needs in Developing Countries, Diversity and Consistency" Cities, Vol. 4, Núm. 1, February, 1987.
14. Weicher, John C, Yap, Lorene and Jones, Mary. Metropolitan Housing Needs for the 1980's. Washington D.C. The Urban Institute. 1982.
15. Departamento de la Vivienda. Informe: Metas, Objetivos, Programas. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1990.
16. Estudios Técnicos, Inc. y Asociación de Bancos de Puerto Rico, Demand for Housing in Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. febrero de 1990.

Región de Mayagüez

1. Dirección de Recursos Naturales. Area de Planificación Física, División de Recursos de Agua. Informe: Agua e Infraestructura, Región de Mayagüez. San Juan, Puerto Rico. octubre de 1991.
2. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Area de Planificación Física. Informe: Balance de Agua por Regiones, Región de Mayagüez. San Juan, Puerto Rico. mayo 1991.
3. Estudios Técnicos, Inc. y Asociación de Bancos de Puerto Rico. Informe: Demanda de Vivienda, Región de Mayagüez. San Juan, Puerto Rico. 1990.
4. Compañía de Turismo. "Qué Pasa". Revista de la Compañía de Turismo. págs.. 82-87. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1991.
5. Canals, Miguel. Informe: Ecoturismo una Alternativa al Desarrollo, en el Suroeste de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1990.
6. Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Negociado de Seguridad de Empleo. División de Estudios y Estadísticas. Informe: Empleo y Desempleo, Región de Mayagüez, Labor Force Characteristics by Municipality. San Juan, Puerto Rico. 1991.
7. U.S. Geological Survey, Water Resources Investigation Report 89-4182, Department of the Interior. Report: Ground-Water Resources in Lajas Valley, Puerto Rico.

8. Departamento de la Vivienda. Informe: Inventario de Vivienda 1990 y Necesidades de Vivienda al 1995 y 2005. San Juan, Puerto Rico.
9. Oficina del Censo de Puerto Rico - Censo 1980: Características Sociales y Económicas. San Juan, Puerto Rico. 1980
10. Junta de Planificación. Negociado de Planes de Usos de Terrenos. Mapas: Mapas de Zonas Susceptibles a Inundaciones, Terrenos Inundables por Municipios, Región de Mayagüez. San Juan, Puerto Rico. octubre-noviembre de 1991.
11. Departamento de Educación de Puerto Rico. Informe: Matrícula, Bajas y Por ciento de Bajas por Nivel y Distrito. San Juan, Puerto Rico. 1989-90.
12. Departamento de Recursos Naturales. División de Recursos de Agua. Informe: Metodología para las Proyecciones de Necesidad de Demanda y Producción de Agua. San Juan, Puerto Rico. 1988 y 1991.

Agua

1. Departamento de Recursos Naturales. Area de Planificación Física. División de Recursos de Agua. Informe: Agua e Infraestructura. San Juan, Puerto Rico. octubre de 1991.
2. Departamento de Recursos Naturales. Informe: Aguas Subterráneas en Puerto Rico, Núm. 2300, Open File 85-642.
3. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Area de Planificación. Informe: Balance de Agua por Regiones de Servicios. San Juan, Puerto Rico. mayo de 1991.
4. U.S. ARMY Corps. Black and Veatch: Water Supply Study for the Entire Island of Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. March, 1976.
5. Departamento de Recursos Naturales. Area de Planificación. División de Recursos de Agua. Informe: Conceptualización, Enfoque y Alcance de la Planificación del Recurso Agua en Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. abril de 1988.
6. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Informe: Desarrollo de Abastos y Distribución de Agua Potable en el Area Oeste. San Juan, Puerto Rico. 16 de octubre de 1991.

7. Giusti E.V. and Bennectt GN. Water Resources of the North Coast, Limestone Area in Puerto Rico. USGS. Water Resources Investigation, Núm. 42-75, 1978.
8. U.S. Geological Survey. Water Resources Investigation Report 89-4182. Department of the Interior. Report: Ground-Water Resources in Lajas Valley, Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico. 1991.
9. Departamento de Recursos Naturales. Informe al Honorable Gobernador, Rafael Hernández Colón, sobre la situación y perspectiva de la demanda y la oferta de agua en Puerto Rico, servida por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. San Juan, Puerto Rico, junio de 1988.
10. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Informe Anual de Operaciones. 1988-89. San Juan, Puerto Rico.
11. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Island Wide Water Supply Implementation Plan (Santiago Vázquez, Flaherty García). San Juan, Puerto Rico. enero de 1983.
12. Departamento de Recursos Naturales. Conceptualización, Enfoque y Alcance de la Planificación del Recurso Agua en Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1991.
13. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Proyecciones de la Demanda y Necesidades de Producción de Agua Municipal. San Juan, Puerto Rico. 1991.
4. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Reglamento para el Aprovechamiento, Uso, Conservación y Administración de las Aguas de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. septiembre de 1984.
15. U.S. Army Corps of Engineers. Water Supply Study for the Entire Island of Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. marzo, 1976.
16. Vázquez Santiago, Island Wide Water Supply Implementation Plan, Flaherty, Giavara. San Juan, Puerto Rico. 1983.
17. Departamento de Recursos Naturales. Area de Planificación Física. División de Recursos de Agua. Informe: Agua e Infraestructura. San Juan, Puerto Rico. octubre de 1991.
18. Departamento de Recursos Naturales. Informe: Aguas Subterráneas en Puerto Rico, Núm. 2300, Open File 85-642.

19. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Area de Planificación. Informe: Balance de Agua por Regiones de Servicios. San Juan, Puerto Rico. mayo de 1991.
20. U.S. ARMY Corps. Black and Veatch: Water Supply Study for the Entire Island of Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. March, 1976.
21. Departamento de Recursos Naturales. Area de Planificación. División de Recursos de Agua. Informe: Conceptualización, Enfoque y Alcance de la Planificación del Recurso Agua en Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. abril de 1988.
22. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Informe: Desarrollo de Abastos y Distribución de Agua Potable en el Area Oeste. San Juan, Puerto Rico. 16 de octubre de 1991.
23. Giusti E.V. and Bennectt GN. Water Resources of the North Coast, Limestone Area in Puerto Rico. USGS. Water Resources Investigation, Núm. 42-75, 1978.
24. U.S. Geological Survey. Water Resources Investigation Report 89-4182. Department of the Interior. Report: Ground-Water Resources in Lajas Valley, Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico. 1991.
25. Departamento de Recursos Naturales. Informe al Honorable Gobernador, Rafael Hernández Colón, sobre la situación y perspectivas de la demanda y la oferta de agua en Puerto Rico servida por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. San Juan, Puerto Rico. junio de 1988.
26. Departamento de Recursos Naturales. División de Recursos de Agua. Informe: Metodología, Proyección de Demanda y Necesidades de Producción de Agua. San Juan, Puerto Rico. 1988-91.
27. Quiñones Ferdinand y Ortiz Alicea. Aguas Subterráneas en Puerto Rico. J.C. San Juan, Puerto Rico. 1985.
28. PRASA. Proyects Water Exhibit; Proyects After. San Juan, Puerto Rico. 07 01/95.
29. PRASA. Proyects Sewer Exhibit; Proyects After. San Juan, Puerto Rico. 07/01/95.

Turismo

1. Junta de Planificación. Negociado de Planes de Usos de Terrenos. Informe: Análisis de Infraestructura Región Oeste. San Juan, Puerto Rico. 1991.
2. Casals, Miguel. Informe: Ecoturismo una Alternativa al Desarrollo Turístico Tradicional en el Suroeste de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1990.
3. Compañía de Turismo. "Que Pasa" Revista de la Compañía de Turismo. Págs. 82-87. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1991.
4. Compañía de Turismo. The Tourism Industry of Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1990.
5. Compañía de Turismo. Marketing Plan. San Juan, Puerto Rico. 1990 - 1991.
6. Junta de Planificación. Proyecto Puerto Rico 2004. Informe: El Contexto Interno de la Economía de Puerto Rico, Perspectivas para la Década del 1990 y al Año 2004. San Juan, Puerto Rico. septiembre de 1990.
7. Junta de Planificación. Proyecto Puerto Rico 2004. Informe: El Contexto Externo de la Economía de Puerto Rico. septiembre de 1990.
8. Junta de Planificación. Informe Económico del Gobernador. San Juan, Puerto Rico. 1990.
9. Compañía de Turismo. Informe: Perspectivas de Crecimiento en la Planta Física Turística hasta el Año 2005. San Juan, Puerto Rico. abril de 1988.

Transportación

1. Comité para el Desarrollo Económico de Puerto Rico. Informe: Transportation Plan for Greater San Juan. San Juan, Puerto Rico. mayo de 1990.
2. Departamento de Transportación y Obras Públicas. Plan de Transportación: Política y Estrategia para el desarrollo del Sistema de Transportación de Puerto Rico. Informe de julio de 1991. San Juan, Puerto Rico.
3. Junta de Planificación. Programa de Inversiones de Cuatro Años 1987,88 a 1990-91. San Juan, Puerto Rico. marzo de 1987.
4. Departamento de Transportación y Obras Pública. Informe: Plan para el Desarrollo del Transporte Colectivo en San Juan. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1990.

5. Autoridad de Carreteras. Informe Ruta al Futuro: Plan de participación de capital privado en la construcción de carreteras. San Juan, Puerto Rico. 1991.
6. Departamento de Transportación y Obras Públicas El Secretario Informa Revista, Año 1, Vol. VI - oct.-nov.-dic.-enero 1990-91. San Juan, Puerto Rico.
7. Periódico El Nuevo Día, Suplemento Comercial. Transportación 2000 sábado, 19 de mayo de 1990. San Juan, Puerto Rico.
8. Autoridad de Carreteras y Transportación Five Year Priority Program. Fiscal Year 1990-91 - 1994-95. San Juan, Puerto Rico.
9. Hermenegildo Ortiz Quiñonez. Departamento de Transportación y Obras Públicas. Programa de Concesiones Privadas para Autopistas de Peaje en Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1991.
10. Autoridad de Carreteras y Transportación. Barton Achman Associates Ins. Parking Policy Study: First Draft. San Juan, Puerto Rico. January, 1991.
11. Highway Authority. Five Year Priority Program. August, 1991.

Control de Inundaciones

1. U.S. Army Corps of Engineers. Survey Report Río Puerto Nuevo. San Juan, Puerto Rico. August, 1984.
2. U.S. Army Corps of Engineers. Survey Report Río de la Plata. San Juan, Puerto Rico. July, 1986.
3. U.S. Army Corps of Engineers. Reconnaissance Report, Río Loco at Guánica, Puerto Rico.
4. U.S. Army Corps of Engineers. General Investigation, Reconnaissance Report Río Nigua al Salinas. San Juan, Puerto Rico. May, 1990.
5. Quiñones, Diez y Silva. Declaración de Impacto Ambiental Final. Obras de Mitigación del Río Grande de Loíza. San Juan, Puerto Rico. febrero de 1988.
6. Quiñones, Diez y Silva. Declaración de Impacto Ambiental Final, Canalización Río Guayanilla. San Juan, Puerto Rico. marzo de 1985.
7. U.S. Army Corps of Engineers. Portugués-Bucaná - Multipurpose Flood Control Project Ponce, Puerto Rico.

8. Departamento de Recursos Naturales. Informe sobre Programa de Mejoras Permanentes para los años 91-92 - 94-95. San Juan, Puerto Rico.
9. U.S. Department of Agriculture. Soil Conservation Service, Guayanés River Watershed, Yabucoa Puerto Rico, Plan and Environmental Impact Statement, Final. San Juan, Puerto Rico. December, 1981.
10. U.S. Department of Agriculture. Soil Conservation Service, Supplemental Watershed Work Plan No. 2 Añasco River Watershed. San Juan, Puerto Rico. July, 1973.
11. U.S. Army Corps of Engineers. Reconnaissance Reports, Río Grande de Manatí at Barceloneta. San Juan, Puerto Rico.
12. U.S. Army Corps of Engineers. Feasibility Report and Environmental Impact Statement, Río Guanajibo, San Juan, Puerto Rico. March, 1991.
13. U.S. Army Corps of Engineers. Reasibility Report and Environmental Impact Statement, Río Grande de Arecibo. San Juan, Puerto Rico. January, 1991.
14. U.S. Army Corps of Engineers. Reconnaissance Report Río Antón Ruiz at Punta Santiago Humacao, Puerto Rico.
15. U.S. Army Corps of Engineers. Detailed Project Reports and Environmental Assessment Río Cibuco at Vega Baja. San Juan, Puerto Rico. March, 1987.
16. U.S. Army Corps of Engineers. Survey Report and Environmental Statement Río Grande de Loíza (Upper Basin). San Juan, Puerto Rico. March, 1991.

Comunicaciones

1. Eduardo Disdier. Historia de las Telecomunicaciones en Puerto Rico. Boletín del Departamento de Relaciones Públicas, Oficina del Presidente. San Juan, Puerto Rico. junio 1989.
2. Telefónica de Puerto Rico. "Annual Report" 1987-1988, 1989. San Juan, Puerto Rico.
3. Juan Castañer. Comunicación Internacional Vía Satélite. Autoridad de Comunicaciones. San Juan, Puerto Rico.
4. Diego F. Loinaz. Conference: "The Corporation for Technological Transformation, Represents a New Vision in Developing Puerto Rico" 9th Caribbean Conference and Trade Show. San Juan, Puerto Rico. 1991.

5. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Programa de Expansión y Mejoras 1990-1995". San Juan, Puerto Rico. 1991.
6. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Plan Kilo Metrage Report". San Juan, Puerto Rico. 1991.
7. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Reporte PICA". San Juan, Puerto Rico. 1991.
8. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Programa de Adición de Líneas". San Juan, Puerto Rico. 1991.
9. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Cables de Fibra Optica existentes y propuestos".
10. AT&T Intermedia / 99 - Guía Telefónica. San Juan, Puerto Rico. 1991-92.
11. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno "Presentación Especial Plan de Infraestructura - 1988". San Juan, Puerto Rico - 1991.
12. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Reportaje de Oficina Central". San Juan, Puerto Rico. 1991.
13. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Estudios de Pronóstico de Demanda". San Juan, Puerto Rico - 1991.
14. Asamblea Legislativa de Puerto Rico - Ley Número 25 del 6 de mayo de 1974, según enmienda, Ley que crea la Autoridad de Teléfonos de Puerto Rico". San Juan, Puerto Rico.
15. Telefónica de Puerto Rico. Informe interno: "Reglamento Tarifario". San Juan, Puerto Rico - 1991.
16. Revista TE&M - Varios artículos. U.S.A. 15 de enero de 1991.
17. Telefónica Larga Distancia. Plan de construcción e inversión de cinco años. 1991-95. San Juan, Puerto Rico - 1991.
18. Telefónica Larga Distancia. Presentaciones a clientes de servicios de tráfico conmutado y líneas privadas. San Juan, Puerto Rico.
19. Telefónica Larga Distancia. Presentaciones a Compañía portadoras de redes Intraisla, Ultra Marina, doméstica e intranacionales de TLD. San Juan, Puerto Rico. 1991.

Municipios Autónomos

1. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley de Municipios Autónomos, Ley núm. 81 del 30 de agosto de 1991, Capítulo XIII. San Juan, Puerto Rico. 1991.
2. José M. Vélez Alicea. Informe: "Comentarios Adicionales a Proyecto de Ley de Municipios Autónomos". San Juan, Puerto Rico. 1991.
3. Lina M. Dueño - Ponencia ante las Comisiones de Asuntos Municipales y de Gobierno de la Cámara de Representantes y el Senado de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1991.

Recreación

1. Clapp and Mayne. "Recreation Demand Study for Puerto Rico". San Juan, Puerto Rico. 1983.
2. Departamento de Recreación y Deportes. "State Comprehensive Recreation. Plan for Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1990-92.
3. T.V.S. Planning. "Recreation in the Public and Private Sector". San Juan, Puerto Rico. 1975.
4. Departamento de Recursos Naturales. "The Master Plan for the Commonwealth Forest". San Juan, Puerto Rico. 1975.
5. Departamento de Recursos Naturales. "Potencial Site Selection for Lakes and Lagoons of Puerto Rico". San Juan, Puerto Rico. 1976.
6. Comisión Pro-Sede Olimpiadas 2004. "Sport Facilities, Maintenance and Participation Programs". Ed. Lebrón y Asociados. San Juan, Puerto Rico.
7. Administración de Reglamentos y Permisos. Reglamento Número 9 sobre facilidades vecinales, San Juan, Puerto Rico.
8. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley número 126 del 13 de junio de 1980. Ley Orgánica que crea el Departamento de Recreación y Deportes. San Juan, Puerto Rico.
9. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley Número 114 del 23 de junio de 1961. Ley que crea la Compañía de Fomento Recreativo. San Juan, Puerto Rico.

Educación

1. Consejo de Educación Superior. Compendio Estadístico de las Instituciones de Educación Superior en Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico - 1989-90.
2. Departamento de Educación de Puerto Rico. Oficina de Presupuesto Estatal y Federal. Documento justificativo del presupuesto. Preparado por el Jefe de la Agencia. Año fiscal 1991-92. San Juan, Puerto Rico. diciembre de 1990.
3. Junta Rectora de Educación y Empleo de Puerto Rico. Oficina del Gobernador. Sistema de Educación Ocupacional. Funciones de Acción, coordinación y colaboración. San Juan, Puerto Rico. enero de 1991.
4. José Lema Moyá. "Formación de Recursos Humanos". Revista PLERUS, Vol. XX, Núm. 1-2, 1986-87, Págs. 121-150. San Juan, Puerto Rico.
5. Departamento de Educación. Principios para la integración del currículo, San Juan, Puerto Rico: Talleres de Artes Gráficas del Departamento de Instrucción Pública. San Juan, Puerto Rico. 1987.
6. Departamento de Educación. Educación Moral, San Juan, Puerto Rico: Talleres de Artes Gráficas del Departamento de Educación Pública. San Juan, Puerto Rico. 1987.
7. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley Orgánica del Departamento de Educación, Ley Núm. 68, 28 de agosto de 1990.
8. Departamento de Educación. Calendario de Implantación de la Ley de Reforma Educativa. San Juan, Puerto Rico. noviembre de 1991.
9. Ford Foundation Letter. "Fórmula para mejorar la Educación", página 3-4. Washington D.C. octubre de 1983.
10. Freire, Pablo. La educación como práctica de la libertad, Editorial Siglo Veinte, México. 1977.
11. Naisbitt, John, Megatrends. Ten New Directions Transforming Our Lives, Warners Books, Inc., pág 280, New York. 1982.

Salud

1. Allende de Rivera, Carmen. *Planificación de Salud: Principios y Estrategias*. Universidad de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. octubre de 1987.
2. Departamento de Salud de Puerto Rico. *Administración de Facilidades y Servicios de Salud. Proyectos de la Autoridad de Edificios Públicos*. San Juan, Puerto Rico. septiembre de 1991.
3. Departamento de Salud de Puerto Rico. *Identificación y Programación de los Proyectos de Facilidades Físicas que el Departamento de Salud Requiere Construir de 1991-2005*. San Juan, Puerto Rico. octubre de 1991.
4. Departamento de Salud de Puerto Rico. *Informe Estadísticas de Salud*. San Juan, Puerto Rico. 1989.
5. Departamento de Salud de Puerto Rico. *Informe Estadísticas Vitales*. San Juan, Puerto Rico. 1990.
6. Departamento de Salud de Puerto Rico. *Reglamentación para el Funcionamiento y Mantenimiento de Facilidades de Salud en Puerto Rico. Disposiciones de la Ley Número 101 del 26 de junio de 1965, según enmendada*. San Juan, Puerto Rico.
7. Departamento de Salud de Puerto Rico, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo. *Sistema para la Formulación del Plan de Desarrollo Estratégico del Departamento de Salud de Puerto Rico*. San Juan, Puerto Rico. julio de 1991.
8. Departamento de Salud Federal. "Healthy People" - *Objetivos Nacionales de Salud para el Año 2000*. Washington, D.C. 1991.
9. Junta de Planificación. *Aspectos Demográficos de la Población de Puerto Rico para el Año 2004*. San Juan, Puerto Rico. 1991.
10. Junta de Planificación. *Tendencias Demográficas y sus Implicaciones Socio-Económicas: 1990-2005*. San Juan, Puerto Rico. 1991.
11. Oficina Panamericana de la Salud. *Boletín Informativo. "Salud para todos en el Año 2000"*. 1990.

Tendencias Demográficas

1. Asociación de Economistas de Puerto Rico, Seminario sobre estructura y perspectivas de los cambios poblacionales en Puerto Rico: su impacto sobre la Economía, los Negocios, la Inversión y las Finanzas. San Juan, Puerto Rico. 29 de agosto de 1988.
2. B+S, Dieter and R.K. Von Weizsacker "Economic Consequences of a Aging Population" *European Economic Review*, Vol. 33 p.p. 345-376. 1989.
3. Creedy J. and R. Disney "Can We Afford to Grow Older?: Population Aging and Social Security" *European Economic Review* Vol. 33 p.p. 387-376. 1989.
4. Departamento de Comercio de los Estados Unidos Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo, Censo de Población. San Juan, Puerto Rico. 1990.
5. Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Serie Histórica del Empleo, Desempleo y Grupo Trabajador en Puerto Rico, varios ejemplares. San Juan, Puerto Rico.
6. Holden, Constance, "Career Trends for the '90s" *Careers in Science*, Vol. 252. May, 1991.
7. Lowe, Marcia D "Shaping Cities: The Environmental and Human Dimensions". *Worldwatch*, Paper 105. October, 1991.
8. Oficina Internacional del Trabajo "La Tercera Edad de Europa" *Información OIT*, Vol. 23, Número 4. octubre de 1987.
9. Waldrop, J. and Thomas Exter "What the 1990 Census will show" *American Demographics*, pp. 20-30. January, 1990.

Puertos y Aeropuertos

1. Autoridad de Puertos y Aeropuertos, Informe Anual. San Juan, Puerto Rico. 1989.
2. Autoridad de los Puertos. Louis Berger & Associates. Resumen Ejecutivo: Plan Maestro para el Puerto de San Juan. San Juan, Puerto Rico. 1990.
3. Autoridad de los Puertos. Oficina de Investigación Económica y Estadística, Informe Estadísticas 1990. San Juan, Puerto Rico.

4. Autoridad de los Puertos. Oficina de Investigación Económica y Estadística Informe Estadístico. Año Fiscal 1989-90. San Juan, Puerto Rico.
5. Autoridad de los Puertos. Oficina de Investigación Económica. Resumen Estadístico. San Juan, Puerto Rico. octubre de 1990.
6. Greiner, Inc. The Puerto Rico Ports Authority Luis Muñoz Marín International Airport Master Plan Report. Tampa, Florida. January, 1989.
7. Louis Berger & Assoc. The Puerto Rico Ports Authority, Final Report Master Plan for The Port of San Juan. New Jersey. 1990.
8. Louis Berger & Assoc. Executive for The Puerto Rico Ports Authority Summary - Master Plan for the Port of San Juan. New Jersey. 1990.
9. Puerto Rico Ports Authority. Economic Research and Statistics Office, Statistical Reports, Fiscal 1989 - 90. San Juan, Puerto Rico.
10. Puerto Rico Ports Authority. Economic Research Office, Statistical Summary Revised Oct. San Juan, Puerto Rico. 1990.
11. Puerto Rico Ports Authority. Statistics and Economic Research Office, Maritime Statistical Report, Fiscal Year. 1989-90. San Juan, Puerto Rico.
12. Airways Engineering Corp. Puerto Rico Ports Authority. Final Report - Master Planning Study Mercedita Airport. Ponce, Puerto Rico. December, 1986.

Manejo de Desperdicios

1. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley de la Autoridad para el Manejo de Desperdicios Sólidos en Puerto Rico, Ley Número 70, 23 de junio de 1978.
2. Autoridad de Desperdicios Sólidos. Política Integral de Manejo y Disposición de Desperdicios Sólidos, San Juan, Puerto Rico, 1990.
3. Autoridad de Desperdicios Sólidos. Revista "Desperdicios Sólidos en Marcha". San Juan, Puerto Rico. diciembre de 1990.
4. Browning - Ferries Industries de Puerto Rico. La Construcción de un Relleno Sanitario y el Valor de su Casa, Environmental Development Corp. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1990.

5. Browning. Ferries Industries de Puerto Rico. Revista Ambiente. San Juan, Puerto Rico. septiembre de 1990.
6. Centro para Estudios Energéticos y Ambientales, Universidad de Puerto Rico. Plan Global de Contingencia. Autoridad para el Manejo de los Desperdicios Sólidos, San Juan, Puerto Rico. 1987.
7. Citizens Clearinghouse for Hazardous Wastes, Inc. Land Disposal..... The Dinosaur of Disposal Methods, April, 1986.
8. Comisión de Salud y Calidad Ambiental del Senado de Puerto Rico, Informe R. del S. 499, abril de 1987. San Juan, Puerto Rico.
9. Municipio de San Juan. Declaración de Impacto Ambiental: Planta de Incineración de San Juan. San Juan, Puerto Rico.
10. Municipio de San Juan. Declaración de Impacto Ambiental: Planta de Incineración de Caguas. San Juan, Puerto Rico.
11. Dyane Woodard, The Journal of State Government, Superfund: What it Means to States.
12. Junta de Calidad Ambiental, EPA y otros, Capacity Assurance Plan Commonwealth of Puerto Rico Completed in Fullfilment of the Requirements of Section 104 (c) (9) of the CERCLA Act as Amended, Commonwealth of Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. October 17, 1989.
13. Lennon. L.; Olchewsky, D.; Repucci. K.. RCRA Handbook. ERT, Inc., June, 1986.
14. Ortiz Guadalupe, Luis, Ayudante Especial, Presidente del Senado de Puerto Rico. Informe Propuesta Vertedero Industrial y Sanitario Marueño, Ponce, Senado de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 12 de marzo de 1987.
15. Ortiz Guadalupe, Luis, Director Técnico Proyecto Puerto Rico 2005, Informe sobre el Componente de Desperdicios; Junta de Planificación de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 20 de mayo de 1991.
16. Ortiz Guadalupe, Luis, Director Técnico, Proyecto Puerto Rico 2005, Informe sobre el Componente de Desperdicios Sólidos (Desperdicios Peligrosos), Junta de Planificación de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 4 de junio de 1991.

17. Ortiz Guadalupe, Luis, Ayudante Especial Presidente del Senado de Puerto Rico, Informe sobre Manejo de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico, Senado de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1987.
18. Percon Development Corporation, Declaración de Impacto Ambiental Preliminar, Consulta Número 87-63-0090-JPV. Percon Industrial Park. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1989.
19. Quiñonez, Diez, Silva y Asociados Consulting Engineers y Brown and Caldwell, General Consultants, Regional Site Facility Plan, Commonwealth of Puerto Rico, Solid Waste Management Authority. San Juan, Puerto Rico. June, 1991.
20. Repa ED., Waste To Energy Ash Disposal: EPA'S Important Decisions, Waste Age, December, 1986.
21. Rigau, Juan J., Declaración de Impacto Ambiental Preliminar: Modular Incineration Systems Inc. San Juan, Puerto Rico. abril de 1987.
22. Wehran Engineering Corporation, Recycling Feasibility Plan, Puerto Rico Solid Waste Management Authority. San Juan, Puerto Rico. April, 1991.
23. World Wastes (Revista), The Management of World Wastes, The Independence Voice of the Industry, April, 1991, September 1990, August, 1990.
24. Asamblea legislativa de Puerto Rico. Ley número 70 de junio 1978, según enmendada. San Juan, Puerto Rico.
25. Gobernador de Puerto Rico. Orden Ejecutiva 5060-A de febrero de 1988. San Juan, Puerto Rico.
26. Gobernador de Puerto Rico. Orden Ejecutiva 1990-43 de septiembre de 1990. San Juan, Puerto Rico.
27. Autoridad de Desperdicios Sólidos. Plan Regional para la Ubicación de Facilidades. San Juan, Puerto Rico. junio de 1991.
28. Junta de Planificación. Oficina de Censo. Censo de Población 1990. San Juan, Puerto Rico.
29. Autoridad de Desperdicios Sólidos. Plan Integral para la Recuperación de Recursos. San Juan, Puerto Rico. 1986.

30. Autoridad de Desperdicios Sólidos. Plan Global de Reciclaje. San Juan, Puerto Rico. 1991.

31. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Capacity Assurance Plan. San Juan, Puerto Rico. noviembre de 1989.

Areas Naturales

1. Departamento de Recursos Naturales. Lista de áreas de alto valor natural con prioridad de conservación. San Juan, Puerto Rico. marzo de 1989.

2. Departamento de Recursos Naturales. Informe: Areas con prioridad para la conservación en Puerto Rico. marzo de 1989.

3. Departamento de Recursos Naturales. Area de Planificación. División de Patrimonio Natural. Informe: Sobre Plan de Trabajo 1991. San Juan, Puerto Rico.

4. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley Número 150, para crear un Programa de Patrimonio Natural en el Departamento de Recursos Naturales. San Juan, Puerto Rico. 4 de agosto de 1988.

5. Asamblea Legislativa de Puerto Rico. Ley Número 133, Conocida como Ley de Bosques del Departamento de Recursos Naturales. San Juan, Puerto Rico. 1 de junio de 1975.

6. Departamento de Recursos Naturales. Publicaciones: Guía para visitar los bosques de Puerto Rico; Tabla de Inventario de Manglares; Tablas de Areas Críticas de Manglar. San Juan, Puerto Rico.

7. Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico. Enabling Documents of the Puerto Rico Conservation Trust Fund. Año: San Juan, Puerto Rico. 31 de enero de 1970.

8. Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico. Folletos Descriptivos de: Hacienda Buena Vista de Ponce; Cabeza de San Juan en Fajardo; Areas en Puerto Rico Administradas por el Fideicomiso. San Juan, Puerto Rico.

9. Departamento de Recursos Naturales. Critical Coastal Wild Life Areas of Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1988.

10. Departamento de Recursos Naturales. Puerto Rico Coastal Management Programa and Final Environmental Impact Statement. San Juan, Puerto Rico. julio de 1978.

11. Junta de Planificación. Informe: Areas Naturales de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. septiembre de 1977.
12. Junta de Planificación. Informe: Puerto Rico, Areas de Importancia Ambiental, Natural y Cultural, 1975-76. San Juan, Puerto Rico. agosto de 1976.
13. Junta de Planificación. Proyecto Puerto Rico 2005. Informe: El Contexto Externo de la Economía de Puerto Rico 1991. San Juan, Puerto Rico.
14. Junta de Planificación. Proyecto Puerto Rico 2005. Informe: El Contexto Interno de la Economía de Puerto Rico, Perspectivas para la Década del '90 y el Año 2004. 1990- San Juan, Puerto Rico.
15. Villamil, José J. Desarrollo sustentable en el Caribe, 1990.
16. Sunkel, Osvaldo. La interacción entre los estilos de desarrollo y el medio ambiente en América Latina, Revista de la CEPAL. diciembre de 1980.
17. MacNeill, Jim. Strategies for Sustainable Economic Development. Magazine Scientific American. septiembre de 1989.

Energía Eléctrica

1. Autoridad de Energía Eléctrica. División de Planificación y Estudios. Problemas principales en el área de infraestructura eléctrica que requieran soluciones a largo plazo. San Juan, Puerto Rico. noviembre de 1990.
2. Autoridad de Energía Eléctrica. División de Planificación y Estudios. Evaluación de desarrollos tecnológicos en el área de infraestructura eléctrica. San Juan, Puerto Rico. diciembre de 1990.
3. Autoridad de Energía Eléctrica. División de Planificación y Estudios. Proyecciones de demanda de infraestructura eléctrica. San Juan, Puerto Rico. enero de 1991.
4. Autoridad de Energía Eléctrica. División de Planificación y Estudios. Necesidad de expansión de generación y escenarios de planes alternos, 1991-2005. San Juan, Puerto Rico. abril de 1991.
5. Autoridad de Energía Eléctrica. División de Planificación y Estudios. Plan propuesta para mejoras del sistema de transmisión, 1991-2005. San Juan, Puerto Rico. abril de 1991.

6. Autoridad de Energía Eléctrica. División de Planificación y Estudios. Plan propuesta para mejoras del sistema de distribución, 1991-2005. San Juan, Puerto Rico. abril de 1991.
7. Autoridad de Energía Eléctrica. Carta de la Autoridad de Energía Eléctrica a Banco Gubernamental de Fomento. Datos para análisis financiero. San Juan, Puerto Rico. 17 de octubre 1991.
8. Autoridad de Energía Eléctrica. "Necesidad de Expansión de Generación y Escenarios de Planes Alternos". San Juan, Puerto Rico. abril de 1991.
9. Autoridad de Energía Eléctrica. "Plan Propuesto para Mejoras del Sistema de Distribución 1991-2005". San Juan, Puerto Rico. abril de 1991.
10. Autoridad de Energía Eléctrica. "Plan Propuesto para Mejoras en el Sistema de Transmisión 1991-2005". San Juan, Puerto Rico. abril de 1991.
11. Capó, Miglisa. "Cogentrix Plant Postponed", The San Juan Star. San Juan, Puerto Rico. November 28, 1990.
12. Oficina de Energía de Puerto Rico del Gobernador. La Situación Energética de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 1978.
13. Alan Okagaki, Institute for Ecological Policies. Energy Plan Creating a Renewable Energy Future. San Juan, Puerto Rico. 1989.
14. Jorge Freyre. Ponencia al "First Energy Conference". San Juan, Puerto Rico. 1991.
15. Leonard Bower. Ponencia al First Energy Conference: "Oil, The current situation and trends". San Juan, Puerto Rico. 1991.
16. Gobierno Federal. National Energy Strategy. Washington, D.C. February, 1991.
17. Capó, Miglisa. "P.R.M.A. says Cogentrix Plant may Threaten Health", The San Juan Star, March 11, 1991.
18. Del Valle, José. "Alternativas energéticas". El Nuevo Día. San Juan, Puerto Rico. 16 de julio de 1991.
19. Erdahl, Arlen. "National Energy Strategy (Executive Summary)", The First Energy Conference, Puerto Rico Manufacturers Association, Caribe Hilton Hotel. San Juan, Puerto Rico. April, 1991.

20. Greenwald, John. "Time to Choose", Time. April 21, 1991.
21. National Geographic. "Energy: A Special Report in the Public Interest". February 1981.
22. Sagardía, Diana María - "La A.E.E. se enchufa a Cogentrix", El Nuevo Día. San Juan, Puerto Rico. 16 de agosto de 1991.
23. Smith, Lewis. "An Energy Strategy for Puerto Rico", Puerto Rico Business Review, Vol. 14 Nos. 4 & 5. San Juan, Puerto Rico. April/May 1989.
24. U.S. Council for Energy Awareness. "Nuclear Electricity and Energy Independence". 1990.

Instalaciones Olímpicas

1. Lebrón Asoc.; Post, Buckley, Shuch & Jernigan, Inc.; Hellmuth, Obata & Kassabaum, Inc.; Study A: Sports Facility, Puerto Rico 2004; Comisión Pro Sede Olimpiadas 2004. San Juan, Puerto Rico.
2. Díaz, H. & Díaz E.; Domenech & Hicks, Inc.; Sasaki Asoc. Inc.; Navas G & Asoc.; Study B: Alternative Locations for the Olympic Village, Puerto Rico 2004; Comisión Pro Sede Olimpiadas 2004. San Juan, Puerto Rico.
3. De Chiara, J. & Hancock Callender J., Time Saver Standards for Building Types, McGraw Hill, Inc., 1990.
4. De Chiara, J. & Koppelman L., Urban Planning & Design Criteria, Litton Educational Publishing, Inc., 1975.
5. De Chiara, J. & Koppelman L., Time Saver Standards for Site Planning, McGraw Hill Inc., 1984.
6. Junta de Planificación. Negociado Planes Usos de Terreno. Informe sobre Análisis Regional de Infraestructura, 1990. San Juan, Puerto Rico.
7. International Olympic Committee, Olympic Charter "91", Comisión Pro Sede Olimpiadas, 1991. San Juan, Puerto Rico.
8. Autoridad de los Puertos, Cruiseship visitors to Puerto Rico during calendar year 1990, Economic Research Office, A.P. San Juan, Puerto Rico. 1991.

9. Departamento de Recreación y Deportes. Informe sobre Instalaciones Deportivas, Oficina de Planificación. San Juan, Puerto Rico. 1991.

10. Compañía de Turismo. Informe sobre Estudio Capacidad de Alojamiento en Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. 30 de junio de 1990.

11. Departamento del Trabajo. Labor Force and Unemployment Data by Labor Market Area. San Juan, Puerto Rico. febrero de 1991.