

GOBIERNO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACIÓN

Núm. 6207
Fecha: 5/ Oct 2000
Aprobado: *Raquel M. Nave*
Secretario de Estado
Por: *Raquel M. Nave*
Secretario Auxiliar de Estado

8 de junio de 2000

Resolución JP – 2000 – PUT - PRCE

RESOLUCIÓN

ADOPCIÓN DEL PLAN DE LA REGION CENTRAL ESTE DE PUERTO RICO

- POR CUANTO :** La Junta de Planificación de Puerto Rico, al amparo de la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, está facultada para adoptar expresiones sobre Política Pública que propicien la implantación del Plan de Desarrollo Integral de Puerto Rico cuando lo estime necesario y recomendar las mismas al Gobernador para su aprobación.
- POR CUANTO :** En el proceso de preparar y adoptar el Plan de Desarrollo Integral de Puerto Rico, la Junta de Planificación deberá diseñar y preparar por separado, conjuntamente con el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, el Departamento de Agricultura, la Administración de Fomento Económico, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y en consulta estrecha con el Comisionado de Asuntos Municipales y con los gobiernos de los municipios de la región, un Plan Maestro Integral para el Desarrollo Socioeconómico de la Región Central Este de Puerto Rico, donde se esbozarán las políticas y estrategias comerciales y turísticas para el desarrollo socioeconómico de la Región según se define en el Artículo 3, Inciso v, de la Ley 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, y se utilizarán los mismos criterios y procedimientos de aprobación que para la preparación del Plan de Desarrollo Integral de Puerto Rico. El Plan que se diseñe en virtud de este inciso, para el cual se invitará a la Universidad de Puerto Rico a aportar sus sugerencias, se preparará utilizando la Región Central Este como parte esencial dentro del desarrollo integral del país.
- POR CUANTO :** En la Región Central Este de Puerto Rico, residen aproximadamente 329,896 habitantes distribuidos entre los municipios de Aguas Buenas, Caguas, Gurabo, Cidra, San Lorenzo, Cayey y Aibonito.
- POR CUANTO:** Algunos municipios de la Región Central Este presentan condiciones de atraso en términos socioeconómicos frente a otros municipios más desarrollados, por lo que necesitan ser integrados de forma activa y funcional al desarrollo de la Región. Al mismo tiempo, en los municipios de la Región existe una alta presión de desarrollo que amenaza el crecimiento urbano ordenado y con ello la integridad de los recursos naturales y las zonas agrícolas.
- POR CUANTO:** La Región Central Este posee valiosos recursos naturales, agrícolas, turísticos, culturales y arqueológicos que deben ser conservados y que pueden ser bases para su desarrollo integral sustentable.

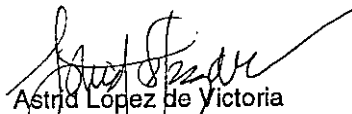
POR CUANTO : Los servicios esenciales de agua, energía eléctrica y teléfonos, así como las facilidades educativas, de salud, recreativas, de seguridad pública y de bienestar social deben fortalecerse para mejorar el desarrollo integral de la Región.

POR CUANTO : A tenor con la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, y la Ley 114 del 9 de diciembre de 1993, la Junta de Planificación preparó el documento para discusión del Plan de la Región Central Este de Puerto Rico y llevó a cabo un amplio proceso de consulta por medio de reuniones con la ciudadanía de cada uno de los pueblos que componen la Región y su presentación en Vista Pública el 27 de diciembre de 1999. Este proceso garantizó una participación ciudadana efectiva para la revisión y edición final del documento y también en la definición de los mecanismos para su implantación, viabilizados por medio de la Creación del Consejo Asesor para la Implantación del Plan de la Región Central Este de Puerto Rico, por la Orden Ejecutiva del Gobernador 1994-69.

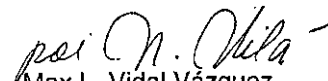
POR CUANTO: La Junta de Planificación de Puerto Rico, en su reunión del 8 de junio de 2000, RESUELVE ADOPTAR el Plan de la Región Central Este de Puerto Rico.


William Figueroa Rodríguez
Vicepresidente


María del C. Gorrallo Pérez
Miembro Asociado


Astrid López de Victoria
Miembro Alterno

CERTIFICO : Que la anterior es la Resolución adoptada y emitida por la Junta de Planificación de Puerto Rico, en su reunión celebrada el día 8 de junio de 2000 y para uso general y para su conocimiento y acción pertinente, archivo en autos bajo mi firma y sello oficial de esta Junta en San Juan, Puerto Rico, hoy, _____.


Max L. Vidal Vázquez
Secretario

GOBIERNO DE PUERTO RICO
LA FORTALEZA
SAN JUAN, PUERTO RICO

Boletín Administrativo Núm. OE-2000-51

ORDEN EJECUTIVA DEL GOBERNADOR DE PUERTO RICO

PARA APROBAR EL PLAN DE LA REGION CENTRAL ESTE DE PUERTO RICO

POR CUANTO: La Junta de Planificación, a tenor con la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico", propuso y discutió en vistas públicas el 27 de diciembre de 1999, el Plan de la Región Central Este de Puerto Rico.

POR CUANTO: La Junta de Planificación en su reunión del 8 de junio de 2000, adoptó dicho Plan Estratégico Regional.

POR CUANTO: El Plan de la Región Central Este de Puerto Rico presenta un diagnóstico y análisis de la situación integral que confronta el conglomerado de municipios del área central este de la Isla, que incluye a los pueblos de Aguas Buenas, Aibonito, Caguas, Cayey, Cidra, Gurabo y San Lorenzo.

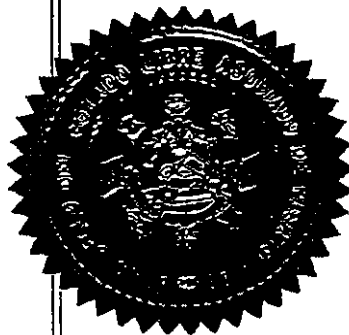
POR TANTO: YO, PEDRO ROSSELLO, Gobernador de Puerto Rico, en virtud de los poderes inherentes a mi cargo y de la autoridad que me ha sido conferida por la Constitución y las leyes del Estado Libre Asociado, por la presente dispongo lo siguiente:

PRIMERO: Se apruebe el Plan de la Región Central Este, según adoptado por la Junta de Planificación el 8 de junio de 2000, mediante la Resolución JP-2000-PUT-PRCE.

SEGUNDO: Esta Orden Ejecutiva tendrá vigencia inmediata.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, expido la presente bajo mi firma y hago estampar en ella el Gran Sello del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, en la Ciudad de San Juan, hoy día 21 de septiembre de 2000.

Pedro Rosello
PEDRO ROSSELLO
GOBERNADOR

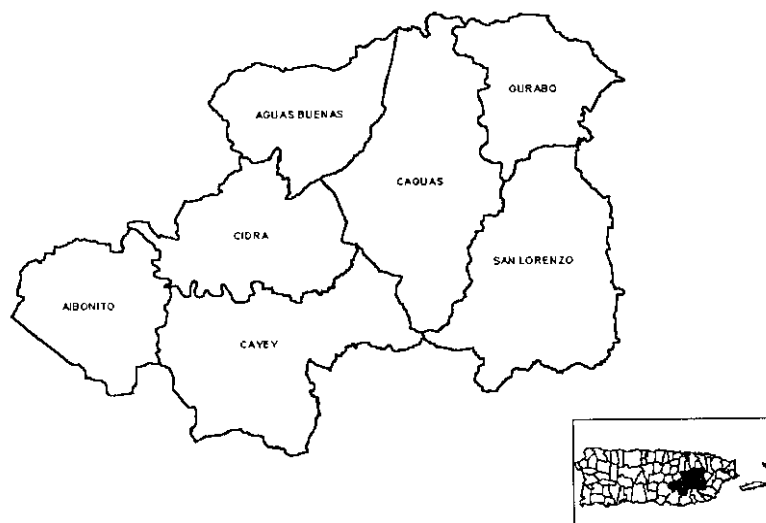


Promulgada de acuerdo con la ley, hoy 21 de septiembre de 2000.

Angel L. Morey
Secretario de Estado

**OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACIÓN
DE PUERTO RICO**

**PLANES REGIONALES
REGION CENTRAL-ESTE**



JUNIO 2000

Hon. Pedro Rosselló
Gobernador de Puerto Rico

JUNTA DE PLANIFICACIÓN

Ing. José R. Caballero Mercado
Presidente

Ing. William Figueroa Rodríguez
Vicepresidente

Plan. María del C. Gordillo Pérez
Miembro Asociada

Arq. Astrid López de Victoria
Miembro Alterno

EQUIPO DE TRABAJO

Oficina de Estudios Técnicos y Asuntos Estratégicos

Plan. Claribel Rodríguez Vera
Ayudante Especial del Presidente

Plan. Nuria Mercado Avila
Analista de Planificación

Sra. Mercedes Díaz Díaz
Analista de Planificación

Sra. Luz M. Febus
Secretaria

Sra. Lourdes Hance Castro
Secretaria

COLABORADORES

AREA DE PLANIFICACIÓN FÍSICA

Arq. Bijan Ashrafi Mahabadi
Director Programa

SUBPROGRAMA DE PLANES DE USOS DE TERRENOS

Plan. Eva L. Tamayo Matos
Directora

Sr. José Rodríguez Colón
Srta. Miriam Valdés Durán
Sr. Wilfredo Más Arroyo

OFICINA DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y ASUNTOS ESTRATÉGICOS

PROGRAMA DE INVERSIONES DE CUATRO AÑOS

Sra. Jeannette Pacheco Medero
Sra. Gisele Sánchez de Ramos

PROGRAMA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Sr. Daniel Díaz Torres
Director

Sr. José L. Valenzuela Vega
Sr. Miguel A. Martínez Yordán

OFICINA DEL CENSO

Sra. Lilliam Torres Aguirre
Directora

COLABORADORES (CONTINUACIÓN)

OFICINA DE ASUNTOS LEGALES

Lcda. María V. Mercado
Directora

Sra. Marissa Tollinchi Rodríguez

UNIDAD DE FOTOCOPIADO

Sr. Juan Avilés Díaz
Sr. Axel M. Pérez Rodríguez

TABLA DE CONTENIDO

I. CONCEPTO DE PLANIFICACION REGIONAL.....	3
Criterios Principales de la Delimitación Regional.....	5
II. PERFIL REGIONAL.....	14
A. Características Físico-Naturales.....	14
Extensión Territorial.....	14
Topografía.....	16
Hidrografía.....	18
Zonas Agrícolas.....	23
Recursos Naturales.....	23
Recursos Culturales.....	27
B. Características Demográficas y Socioeconómicas.....	28
Población.....	28
Desempleo y Tasa de Participación.....	31
Ingreso Promedio y Familias Bajo el Nivel de Pobreza.....	32
Indicadores de Bienestar Social.....	34
C. Infraestructura Física.....	35
Transportación.....	35
Energía.....	43
Agua.....	47
Alcantarillado Sanitario.....	49
Desperdicios Sólidos.....	51
Comunicaciones.....	59
D. Infraestructura Social.....	59
Educación.....	59
Salud.....	62
Recreación.....	64
Vivienda.....	65
E. Infraestructura Económica.....	68
Economía de la Región.....	68
Actividad Comercial.....	75
Turismo.....	77

F. Infraestructura Urbana y Condicionantes del Desarrollo.....	78
Desarrollo Urbano.....	78
Condicionantes.....	81
G. Proyectos de Impacto e Influencia Regional.....	84
III. DIAGNOSTICO DE LA REGION.....	89
A. Análisis de Situación.....	89
Potencialidades/Recursos.....	89
Limitaciones.....	94
IV. RECOMENDACIONES Y ESTRATEGIAS.....	99
Infraestructura.....	99
Actividades Económicas.....	100
Implantación.....	103

LISTADO DE TABLAS

1. Extensión Territorial por Municipio, 1990
2. Terrenos Escarpados y Susceptibles a Deslizamientos
3. Areas Susceptibles a Inundaciones
4. Areas de Interés Natural
5. Monumentos Históricos en la Región
6. Población de la Región
7. Clasificación de Población (Urbana y Rural)
8. Población por Grupo de Edad
9. Tasa de Desempleo y Participación
10. Ingreso Promedio y Nivel de Pobreza
11. Total de Familias 1970-1990
12. Variables Socioeconómicas
13. Variables Socioeconómicas
14. Número de Abonados y Consumo 1997-1998
15. Demanda de Agua Potable
16. Cantidad de Desperdicios Sólidos Generados por Municipio
17. Distribución de Facilidades Regionales
18. Matrícula Escolar
19. Matricula Escolar por Niveles, 1995
20. Número de Graduados, 1995
21. Instalaciones de Salud
22. Población Médico Indigente

- 23. Proyectos de Salud
- 24. Necesidad de Vivienda
- 25. Número y Valor de la Vivienda
- 26. Nuevas Unidades de Vivienda
- 27. Empleo por Municipio
- 28. Composición Industrial. Empleo por Sector
- 29. Composición Industrial. Porcentaje de Empleo
- 30. Participación Municipal
- 31. Ingreso por Sector Industrial
- 32. Terrenos Vacantes

LISTADO DE GRAFICAS

- 1. Tasa de Desempleo

LISTADO DE MAPAS

1. Plano de Ubicación
2. Pendientes
3. Terrenos Susceptibles a Deslizamientos
4. Sistema Hidrográfico
5. Zonas Inundables
6. Zonas Agrícolas
7. Terrenos de Alta Capacidad Agrícola
8. Sistemas Naturales
9. Sistema Vial
10. Infraestructura
11. Sistema Eléctrico. Autoridad de Energía Eléctrica
12. Regiones Geográficas de la Autoridad de Desperdicios Sólidos
13. Plan Regional de Infraestructura. Autoridad de Desperdicios Sólidos
14. Condicionantes al Desarrollo
15. Terrenos de Expansión Urbana

PLANES REGIONALES

MUNICIPIOS QUE COMPONEN LA REGION CENTRAL-ESTE

AGUAS BUENAS

AIBONITO

CAGUAS

CAYEY

CIDRA

GURABO

SAN LORENZO

CONCEPTO DE PLANIFICACION REGIONAL

I. CONCEPTO DE PLANIFICACION REGIONAL

La planificación en Puerto Rico ha evolucionado durante los últimos 50 años. Primero, el control en las decisiones sobre usos del terreno era casi absoluto por parte de la Junta de Planificación. Luego, ese control fue distribuido entre múltiples organismos gubernamentales, tales como: la Administración de Terrenos, el Departamento de Recursos Naturales, la Junta de Calidad Ambiental, entre otros.

Estas transformaciones se dieron a la par con un proceso de toma de conciencia por parte de la ciudadanía que se torna cada vez más aprensiva de los asuntos que le afectan y de su capacidad para influenciar la toma de decisiones.

La Ley de Municipios Autónomos (Ley Número 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada) re-dimensionó la relación gobierno-ciudadano para hacer más efectiva la participación de la población en la definición de la agenda de acción para el desarrollo del país. Dentro de este contexto, los gobiernos municipales se convierten en el vínculo entre el ciudadano y el gobierno central.

El acelerado ritmo que ha llevado esta dinámica de descentralización ha requerido atender con urgencia dos asuntos de suma importancia:

1. El diseño de los mecanismos para apotestar a los municipios a los fines de que ejerzan una administración efectiva de los nuevos poderes que le confiere la Ley.
2. La preparación de un instrumento que garantice la armonía de acción entre aquellos que ahora intervienen en el proceso decisorio relativo al desarrollo del país.

La planificación regional constituye un nivel intermedio entre la gestión central y la gestión municipal. La enorme complejidad del sistema insular requiere de un instrumento que facilite la consecución de metas comunes a través de estrategias de cooperación, acuerdo o contrato.

Los Planes Regionales viabilizan que el logro particular se convierta en el logro colectivo y viceversa. Presentan una forma de organización que puede suplir la capacidad administrativa para promover el desarrollo económico con recursos gubernamentales limitados.

Las relaciones en el ámbito regional, hoy por hoy, son factibles dada la existencia de múltiples sistemas que trascienden los límites virtuales de un municipio o región particular. Modernas vías de comunicación terrestre, aérea y de telefonía, promueven la expansión del ámbito de acción de las unidades individuales a un espacio más allá del que dominaron a principios de este siglo. Es decir, se trasciende de espacio tradicional a la de espacio accesible y anticipa que cada unidad reinterpretará su rol como parte importante dentro de la colectividad regional.

Los Planes Regionales de Puerto Rico servirán de guía en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial. Su aportación mayor será el conjunto de estrategias que, desde la perspectiva regional, permitan atender las particularidades municipales en función de metas y objetivos a nivel insular. Por vía de estas estrategias se estimula el intercambio y apoyo mutuo en la definición y adelanto de proyectos. Las estrategias regionales nacen de la identificación de similitudes y potencialidades afines entre municipios que aunando esfuerzos aportarán a la proyección de un Puerto Rico más competitivo. Estrategias conjuntas entre municipios con posibilidades similares redundarán en mejoras a las economías locales así como a la economía insular.

Dentro de esta concepción la Junta de Planificación actúa como un ente promotor del bien colectivo. Su gestión de mayor importancia en esta primera etapa de la implantación de la Ley de Municipios Autónomos es el estímulo a la reflexión en torno a la autonomía municipal, sus implicaciones y la posición responsable de cada interventor. Su rol se proyecta a un futuro próximo como facilitador en la formulación de proyectos por parte de las unidades municipales y en la unión de los entes que hacen posible esos proyectos.

La publicación de estos Planes Regionales inicia la comunicación necesaria entre ciudadanía y gobierno para el logro de sus propósitos de pueblo. Los Planes Regionales promueven los siguientes enfoques:

- Mayor equidad en la participación de los municipios dentro de la dinámica de desarrollo económico de Puerto Rico.
- Un desarrollo balanceado entre las regiones por medio de la explotación de ventajas competitivas distintivas a cada región.
- La protección y garantía a la permanencia de los elementos fundamentales del desarrollo físico, económico y social de los municipios (visión de corto y largo plazo-perspectiva de desarrollo sustentable).
- Una mejor utilización de los fondos públicos a través de la inversión publica estratégica.
- El aumento de la comunicación entre municipios para estimular el intercambio y apoyo mutuo en la definición y adelanto de proyectos.
- La descentralización en la toma de decisiones.
- El aumento de la participación ciudadana en los procesos de planificación.

Criterios Principales en la Delimitación Regional

La composición de regiones puede tener infinitas variantes, cada una con justificación perfectamente válida para los objetivos que se definan. Por ejemplo, resulta adecuado para una organización como la Policía de Puerto Rico agrupar regiones según la incidencia de delitos y los efectivos policiales que se tienen disponibles.

La organización definida para ellos buscará siempre la operación de mayor efectividad en la lucha contra el crimen.

No obstante, la organización regional para otra agencia gubernamental responderá a propósitos distintos y por ende, posiblemente presente un esquema también distinto. Para propósitos de planificación del desarrollo del país el esquema siempre se orientará a una visión de futuro, a las necesidades de la población y a las potencialidades que se le definan al acervo de recursos disponibles.

El esquema regional que se plantea en este documento es producto del análisis de múltiples variables que inciden sobre la calidad de vida en los municipios y sobre las relaciones intermunicipales. Las variables consideradas han sido ponderadas en función de dos instrumentos claves para orientar y estimular el desarrollo, son éstos: la Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico (Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada) y La Planificación Estratégica.

Las variables estudiadas se organizaron en cinco grupos mayores:

1. Tendencias demográficas y asentamientos humanos

Se consideraron los conjuntos municipales definidos por los Censos de Población de 1970, 1980 y 1990; además de las Proyecciones 1990-2000 acordes con las tendencias de crecimiento poblacional y cambios en la densidad de las áreas. Este análisis llevó a identificar nuevos núcleos de población y sus áreas de influencia.

2. Dotación infraestructural

Incorporó los problemas, necesidades y situaciones actuales, comunes o particulares, respecto a la infraestructura física. Los criterios considerados fueron:

- Agua – Disponibilidad (abasto), calidad y manejabilidad del recurso y proyectos.

- Disposición de desperdicios sólidos - Capacidad que tienen los municipios para desarrollar sistemas de disposición y manejo de desperdicios sólidos a tenor con sus condiciones fisiográficas.
- Transportación - Influencia de puertos y aeropuertos e integración y accesibilidad de las áreas por vía terrestre. Estos sistemas, en particular las vías terrestres, se consideraron como elementos promotores del desarrollo urbano.
- Energía eléctrica - Problemas asociados a la regulación del voltaje en la capacidad de transferencia de energía eléctrica debido a la distancia de transferencia desde los centros generatrices.

3. Variables socioeconómicas

El estudio de estas variables permitió visualizar cuales son los municipios de mayor vitalidad económica, identificar alternativas para distribuir mejor los recursos a fin de estimular la actividad económica en municipios en desventaja y la evaluación de distribuciones espaciales de centro y periferia.

Se utilizaron variables de actividad económica generadas por municipio (empleo total, valor de los permisos de construcción de nueva vivienda y número de trabajadores), que contienen elementos relacionados al municipio en cuestión y a su área de influencia. Las anteriores se combinaron con variables de actividad económica interna por municipio (ingresos municipales provenientes de fondos presupuestarios, abonados industriales y comerciales de energía eléctrica y número de vehículos de motor registrados), éstas sólo afectan al municipio en cuestión.

4. Servicios: educación, salud, vivienda y recreación

La condición social de los municipios se evaluó en función de las tendencias en características socio-demográficas como: la estructura de edad de la población, el nivel de pobreza, el nivel de desempleo, la mediana de ingreso familiar, los datos

datos sobre la disponibilidad y condición de la vivienda, y los datos asociados al nivel de alfabetismo de las personas. El ejercicio llevó a la identificación de problemas comunes a grupos municipales que será conveniente atender con estrategias que enfoquen en esos problemas. Las variables sociales se utilizaron como indicadores que acercaban o aislaban a cada municipio de la condición promedio o prevaleciente.

5. Recursos y potencial de desarrollo

Este análisis se orientó a una visión prospectiva sobre la composición regional en su aportación al desarrollo futuro de Puerto Rico. Se consideraron elementos estratégicos para estimular el desarrollo a dos niveles distintos:

- 1) la perspectiva regional/Isla (nivel macro)
- 2) la perspectiva regional/municipal (nivel micro)

Desde la perspectiva regional / Isla se planteó como meta el mejorar la competitividad y proyección de Puerto Rico en el exterior. Como asuntos estratégicos para adelantar este propósito se examinaron las siguientes fortalezas y potencialidades:

- El sistema vial primario y secundario en su potencial como instrumento ordenador y de estímulo al desarrollo.
- El rol de la metrópolis a fin de sostener y desarrollar relaciones con el resto del mundo.
- La localización de recursos de comunicación con el exterior (puertos, aeropuertos, sistemas telefónicos).
- El mantenimiento de la estructura industrial existente.
- La posibilidad de fragmentar el proceso de producción.

- El fortalecimiento de la identidad municipal en su aportación a la estrategia de desarrollo para Puerto Rico.
- Puerto Rico como apoyo al desarrollo de las Américas, examinado como enlace entre áreas de mayor desarrollo y las menos desarrolladas.
- Cabeceras de región como guías y estímulo al desarrollo de municipalidades en su entorno.
- Desarrollo de una base empresarial nativa (se examinaron las posibilidades del turismo como actividad de múltiples enlaces directos e indirectos y el potencial de algunas áreas para la exportación de servicios).

El nivel micro, regional/municipal, se examinó en función del logro de una diversidad regional que apoye la actividad humana hacia una mejor calidad de vida y que estimule la identidad y proyección de cada región. Los asuntos estratégicos a estos fines son:

- Las iniciativas de Planes de Ordenamiento Territorial organizadas hacia el fortalecimiento de un carácter propio a cada región.
- Sistemas de transporte internos con posibilidades para el establecimiento de sistemas intermunicipales e inter-regionales, que fortalezcan las relaciones de apoyo y potencialicen las posibilidades particulares a cada región.
- El logro de una diversidad municipal que sirva de base a la organización de sistemas complementarios para satisfacer necesidades y demandas a nivel regional.

Se reconoció a través del análisis, que lo más importante del esquema regional propuesto es la apertura hacia nuevos horizontes en la búsqueda de soluciones para los problemas de hoy, sin olvidar el compromiso para con las generaciones futuras. El reconocimiento de la Planificación como gestión dinámica y cambiante, orientada a la optimización de los recursos disponibles, permitirá superar

delimitación virtual mediante el establecimiento de alianzas estratégicas que podrán trascender los límites entre las regiones definidas siempre y cuando redunden en el beneficio colectivo del pueblo de Puerto Rico.

PERFIL REGIONAL

II. PERFIL REGIONAL

A. Características Físico-Naturales

Extensión Territorial

La región Central Este está formada por los municipios de Aguas Buenas, Aibonito, Caguas, Cayey, Cidra, Gurabo y San Lorenzo. Está delimitada hacia el Este y parte del Sur por los municipios de Juncos, Las Piedras, Yabucoa, Maunabo y Patillas. Al Norte colinda con la Región Metropolitana, haciendo frontera con los municipios de Guaynabo, Trujillo Alto, Carolina y Canóvanas; al Oeste con los municipios de Barranquitas y Comerío, de la Región Central y al Sur colinda con los municipios de Salinas, Guayama y Arroyo, pertenecientes a la Región Sur (Mapa 1).

TABLA 1

Extensión Territorial, Región Central-Este 1990 (Millas Cuadradas)

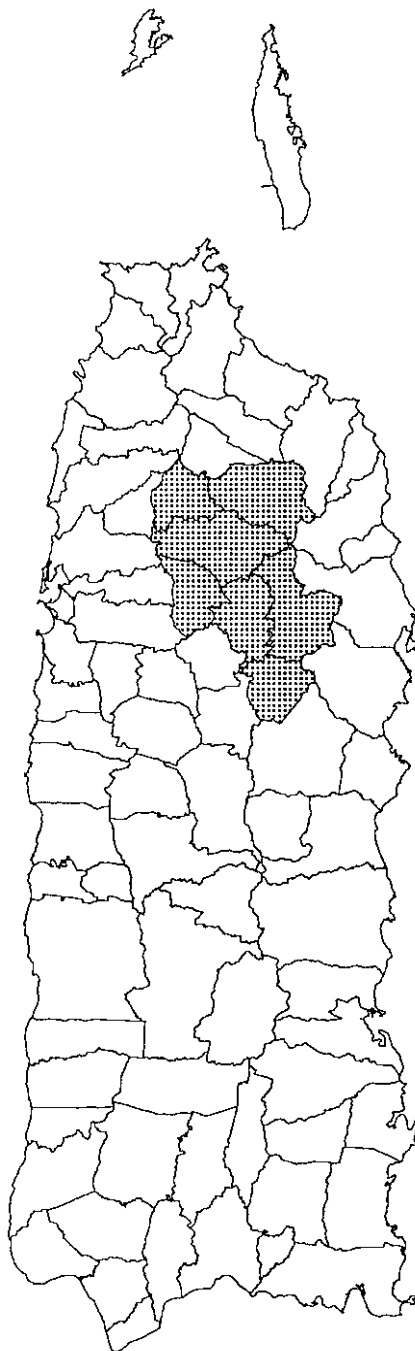
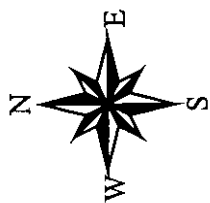
Municipio	Extensión	Densidad	Población
Aguas Buenas	30.6	830.8	25,424
Aibonito	31.3	797.8	24,971
Caguas	58.7	2,273.4	133,447
Cayey	51.9	897.0	46,553
Cidra	36.1	896.2	35,601
Gurabo	27.8	1,033.7	28,737
San Lorenzo	53.2	661.0	35,163
Región Central-Este	289.6	1,19.1	329,896
Puerto Rico	3,426.5	1,027.9	3,522,037

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990

La región comprende un área de 289.6 millas cuadradas que representan el 8.5 por ciento del área total de Puerto Rico. Los municipios de mayor densidad (personas por milla cuadrada) en 1990, fueron los municipios de Caguas y Gurabo, con densidades superiores a las de Puerto Rico.

MAPA 1

PLANO DE UBICACION REGION CENTRAL-ESTE



 Región Central-Este
 Puerto Rico

MILLAS



Según el Censo de Población de 1990, la región cuenta con una población de 329,896 habitantes aproximadamente; lo que representa el 9.37% de la población total de Puerto Rico. Su densidad poblacional promedio es de 746.1 habitantes por milla cuadrada.

La concentración poblacional y la actividad económica hacen del municipio de Caguas la ciudad principal de la Región. El gran dinamismo de Caguas convierte a este municipio en el centro de atracción para la población de los demás municipios en la región, principalmente en lo relativo a la actividad comercial y la provisión de servicios.

Gran parte del reto que plantea el proceso de planificación en la Región es transformar en algún grado esta situación, de forma tal que se intensifique y se diversifique la actividad hacia el interior de los municipios en rezago, que forman parte de esta Región Central-Este. De esta manera se aporta al desarrollo equilibrado intraregional.

Topografía

La topografía es predominantemente elevada al mismo tiempo que se encuentran áreas semi-llanas de considerable extensión en las laderas montañosas. La elevación característica de la región se ejemplifica en La Sierra de Cayey que es parte de la Cordillera Central de Puerto Rico. Más hacia el Noroeste y Noreste podemos encontrar terrenos de relieves menos escarpados.

En la región existen 70, 428 cuerdas de terrenos escarpados y con pendientes mayores de 35 grados, esto representa un 36.9 por ciento de los terrenos. Los municipios de Aguas Buenas y Aibonito tienen más de la mitad de sus terrenos bajo esta condición (Mapa 2 y Tabla 2).

MAPA 2

TERRENOS ESCARPADOS REGION CENTRAL-ESTE

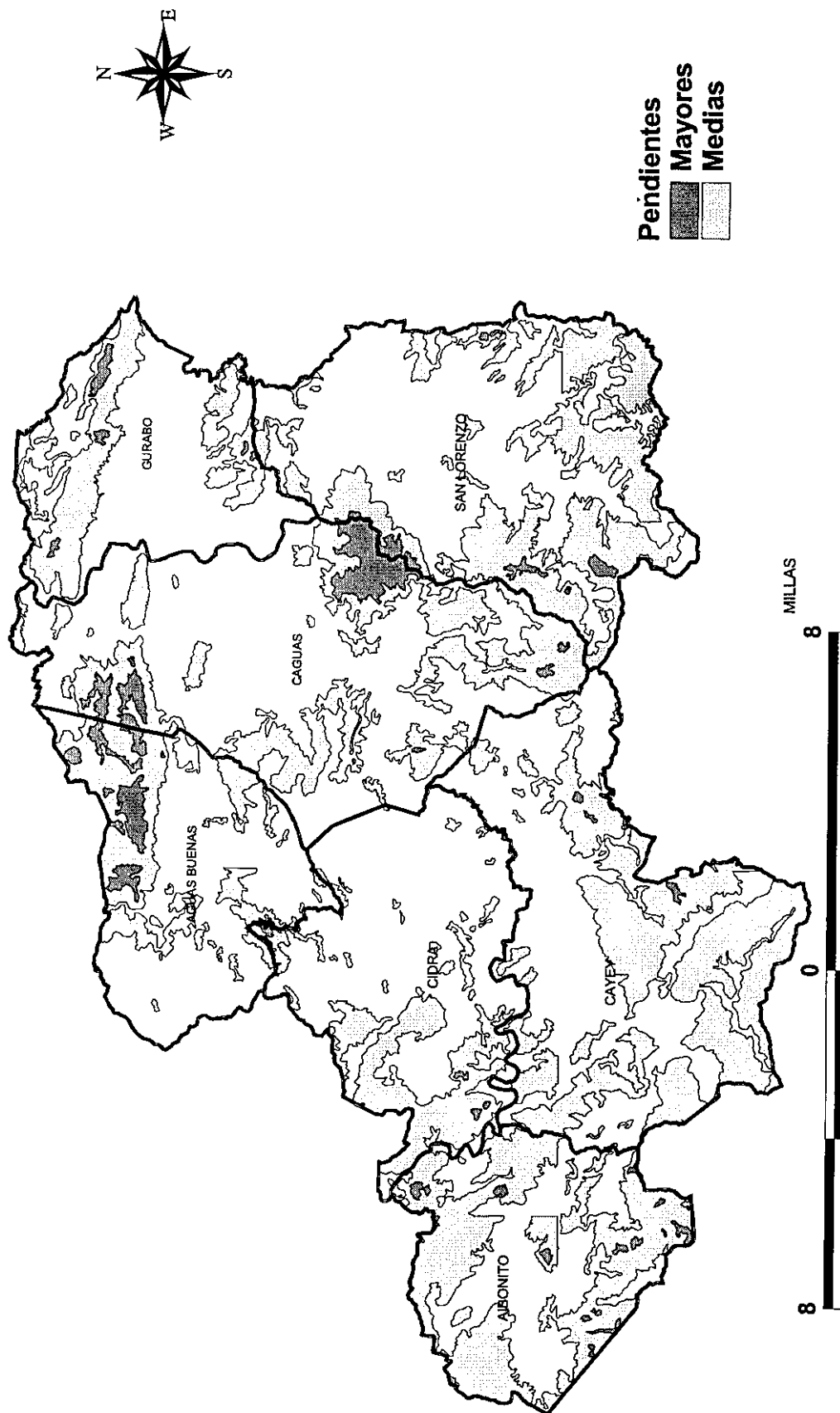


TABLA 2

Terrenos Escarpados y Susceptibles a Deslizamientos

Municipio	Terrenos Escarpados (cuerdas)	Susceptibles a Deslizamientos			
		Mayor	Alta	Mod	Baja
Aguas Buenas	10,770	•		•	•
Aibonito	10,700	•		•	•
Caguas	10,829		•	•	•
Cayey	13,528		•	•	•
Cidra	5,565			•	•
Gurabo	5,771			•	•
San Lorenzo	13,265			•	•
Región	70,428				

Fuente: Junta de Planificación. Negociado de Planes de Usos del Terreno. 1992

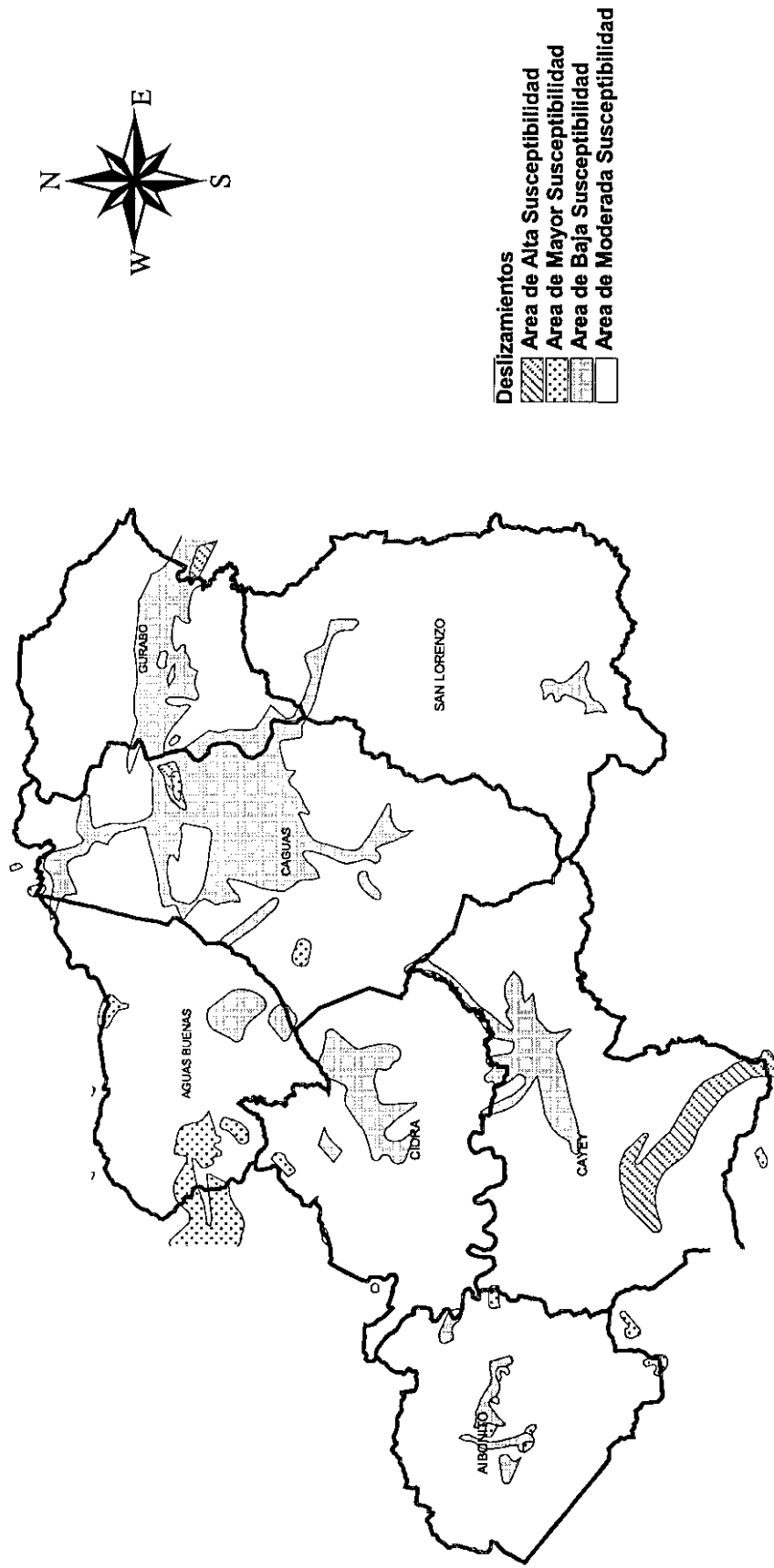
Los municipios con áreas de mayor susceptibilidad a deslizamientos, también son Aguas Buenas y Aibonito. Los municipios con alta susceptibilidad a deslizamientos son Caguas y Cayey. Áreas de moderada y baja susceptibilidad a deslizamientos se encuentran en los siete municipios de la región (Mapa 3).

Hidrografía

La Región Central-Este cuenta con importantes recursos hidrográficos que son una fuente de agua potable. Los ríos principales que atraviesan la región son: el Río Grande de Loíza, el Río La Plata, el Río Turabo, el Río Gurabo, el Río Cagüitas y el Río Usabón. Los primeros dos ríos recorren las tierras de Caguas, San Lorenzo y Gurabo.

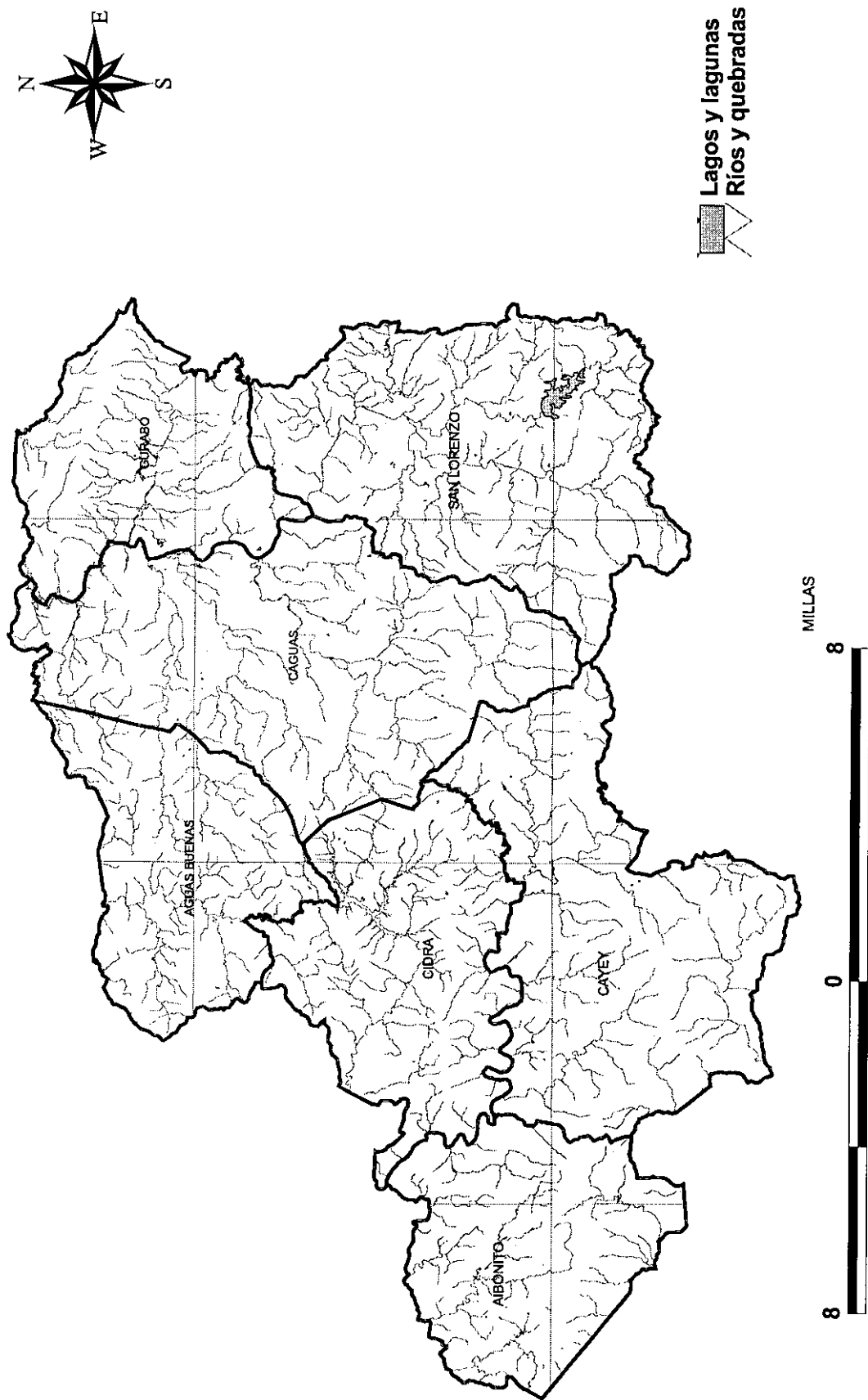
Otros cuerpos de agua de importancia son el Lago de Cidra, uno de los cuerpos de agua dulce de la región; el Lago de Carraízo principal recurso de agua de la Región Metropolitana, que tiene parte de su extensión en el municipio de Gurabo y la otra parte en Trujillo Alto; el río Matón y la Quebrada Santo Domingo en Cayey (Mapa 4).

MAPA 3 TERRENOS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS REGION CENTRAL-ESTE



MAPA 4

HIDROGRAFIA REGION CENTRAL-ESTE



El río La Plata, desde su nacimiento en Guayama, corre por los territorios de Cayey y Aibonito antes de continuar su largo trayecto hasta su desembocadura en el Océano Atlántico por el Municipio de Dorado. El río Matón y la quebrada Santo Domingo recorren el Municipio de Cayey. Por su parte, el Río Usabón, uno de los más prístinos de la región, recorre el territorio de Aibonito a través de las profundidades del Cañón de San Cristóbal.

Uno de los factores limitantes al desarrollo de la Región Central-Este es que muchos de sus terrenos están expuestos a inundaciones y a posibles deslizamientos. Unas 12,318 cuerdas de terreno en la región son susceptibles a inundaciones, lo que representa el 6.5 por ciento de todo el territorio. Los municipios que más afectados se encuentran por esta situación, son Gurabo y Caguas, que tienen un 29.5 y un 11.1 por ciento respectivamente de sus terrenos susceptibles a inundaciones (Mapa 5).

TABLA 3
Áreas Susceptibles a Inundaciones

Municipio	Cuenca	Cuerdas
Aguas Buenas	Río Bayamón	178
Aibonito	Ríos Usabón, Aibonito	503
Caguas	Ríos Cagüitas, Gurabo, Bairoa y Grande de Loíza	4,292
Cayey	Río La Plata y Quebrada Santo Domingo	560
Cidra	Lago de Cidra ¹ Río La Plata (Barrios Toíta y Honduras) Barrio Arenas Barrio Rincón	600
Gurabo	Ríos Gurabo y Grande de Loíza	5,407
San Lorenzo	Río Grande de Loíza	778
Región		12,318

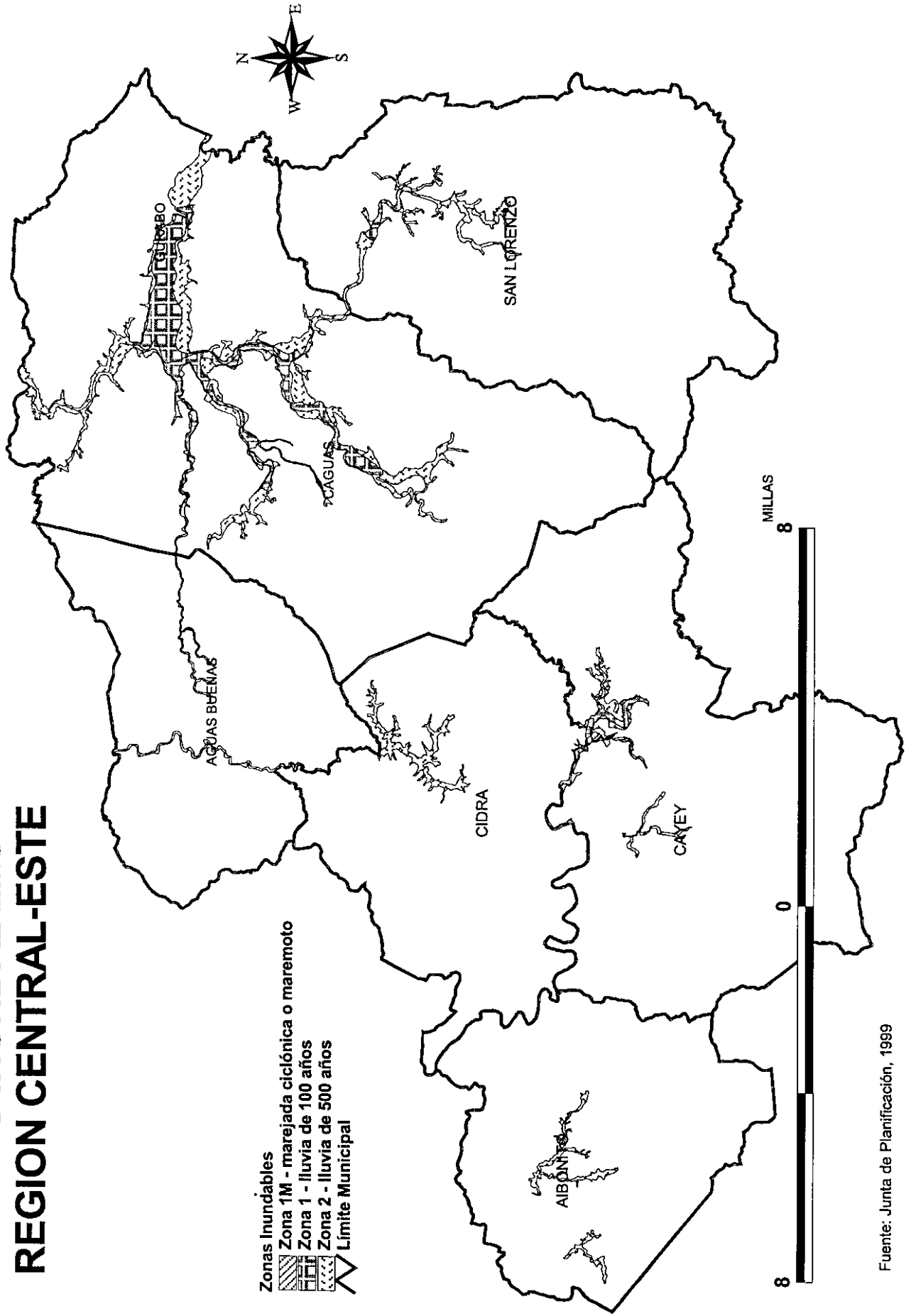
Fuente: Junta de Planificación. Negociado de Planes de Usos del Terreno. 1992

¹ La construcción de la presa del lago ha reducido el factor de inundabilidad.

ZONAS INUNDABLES REGION CENTRAL-ESTE

MAPA 5

- Zonas Inundables
- Zona 1M - marejada ciclónica o maremoto
 - Zona 1 - lluvia de 100 años
 - Zona 2 - lluvia de 500 años
 - Límite Municipal



La hidrografía de la región abona al desarrollo de terrenos fértiles, al clima agradable y a la belleza de una vegetación exuberante que se observa principalmente al alejarnos de las áreas más densamente pobladas. Esta interacción intensa entre la accidentada topografía con sus vistas panorámicas y los cuerpos de agua que entrelazan el territorio de la región Central-Este, propician el desarrollo de la actividad ecoturística que puede ser de beneficio económico y social para la región.

Zonas Agrícolas

Dentro de la región Central-Este existen 22,418.9 cuerdas de terrenos de alta productividad agrícola. Los principales cultivos son la caña de azúcar, el tabaco, cítricos, frutos menores y el café. También se practica la ganadería, la avicultura y el cultivo de flores. La presión de desarrollo urbano amenaza el uso apropiado de estos terrenos, por lo que es necesario protegerlos y utilizarlos de forma sostenible (Mapas 6 y 7).

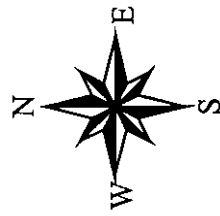
Recursos Naturales

Se ubican en la región diversos sistemas naturales de importancia, como son: la Sierra de Cayey (Jájome Alto, Monte El Gato, Cerro Avispa); el Cerro La Santa, los Altos de La Mesa, la Cuchilla de Hato Nuevo, el Cerro Gregorio (642 m), el Cerro Las Piñas (744 m), el Cañón de San Cristóbal en Aibonito; el Lago de Cidra; las Cuevas de Aguas Buenas, en el Bo. Sumidero y el Bosque Estatal de Carite entre Caguas, Cayey, San Lorenzo, Guayama y Patillas² (Mapa 8).

De las áreas identificadas anteriormente, el Bosque Estatal de Carite y el Lago de Cidra tienen designación especial como bosque estatal y como Refugio de Fauna Silvestre respectivamente, ambas se hallan bajo las disposiciones del Reglamento para la Conservación y el Manejo de la Fauna Silvestre, las Especies Exóticas y la Caza del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

² El municipio de Guayama pertenece a la Región Sur y el municipio de Patillas forma parte de la Región Este.

MAPA 6

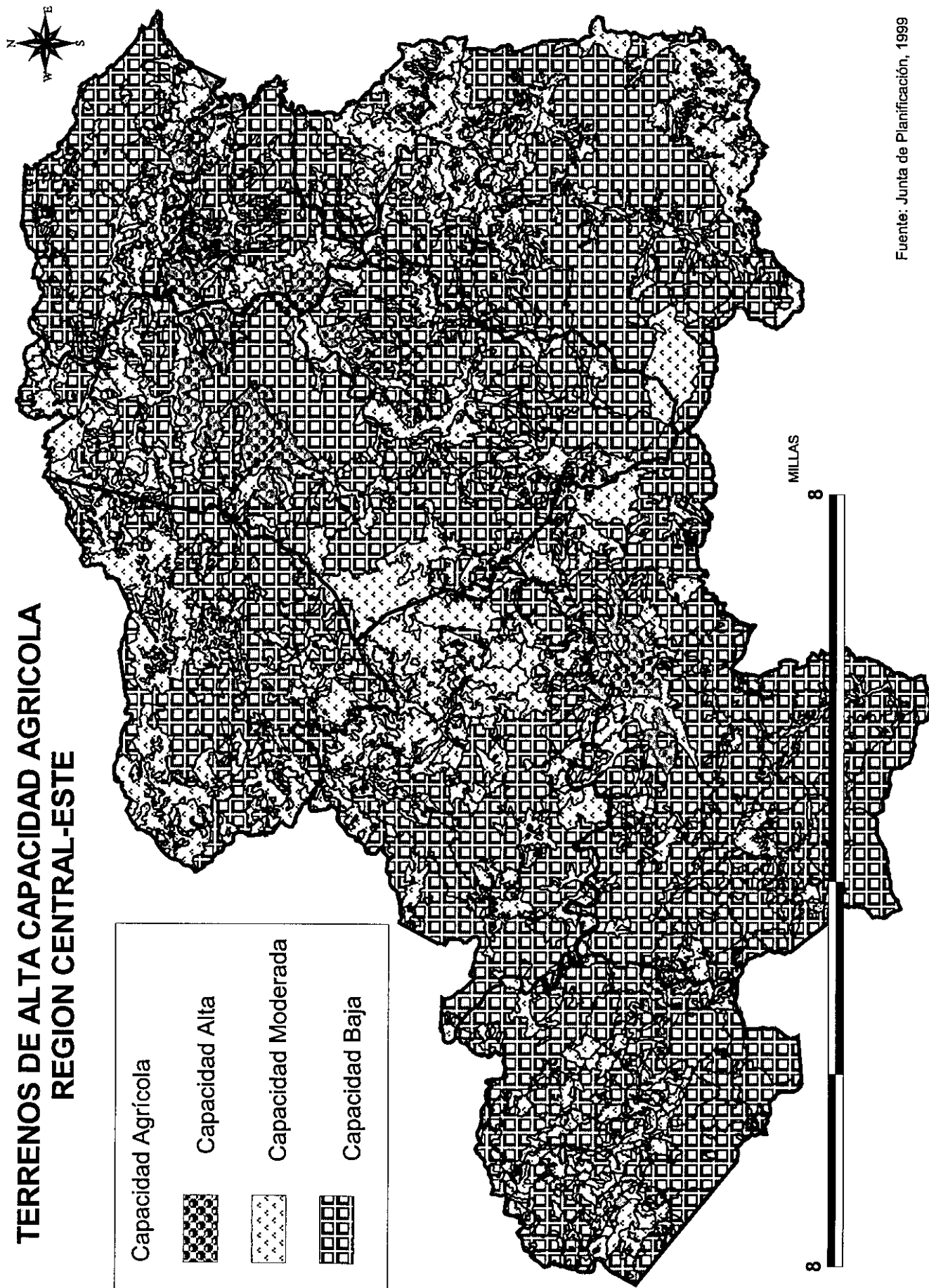
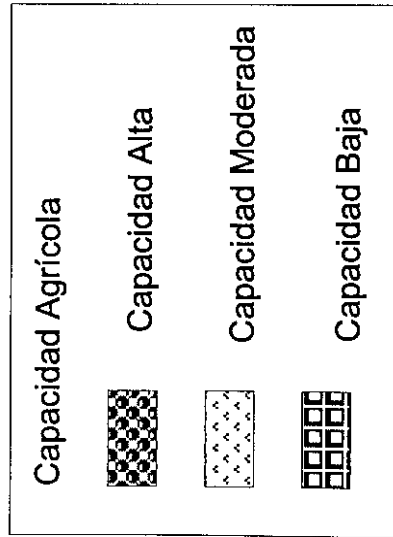


Zonas Agrícolas

Fuente: Junta de Planificación, 1999

MAPA 7

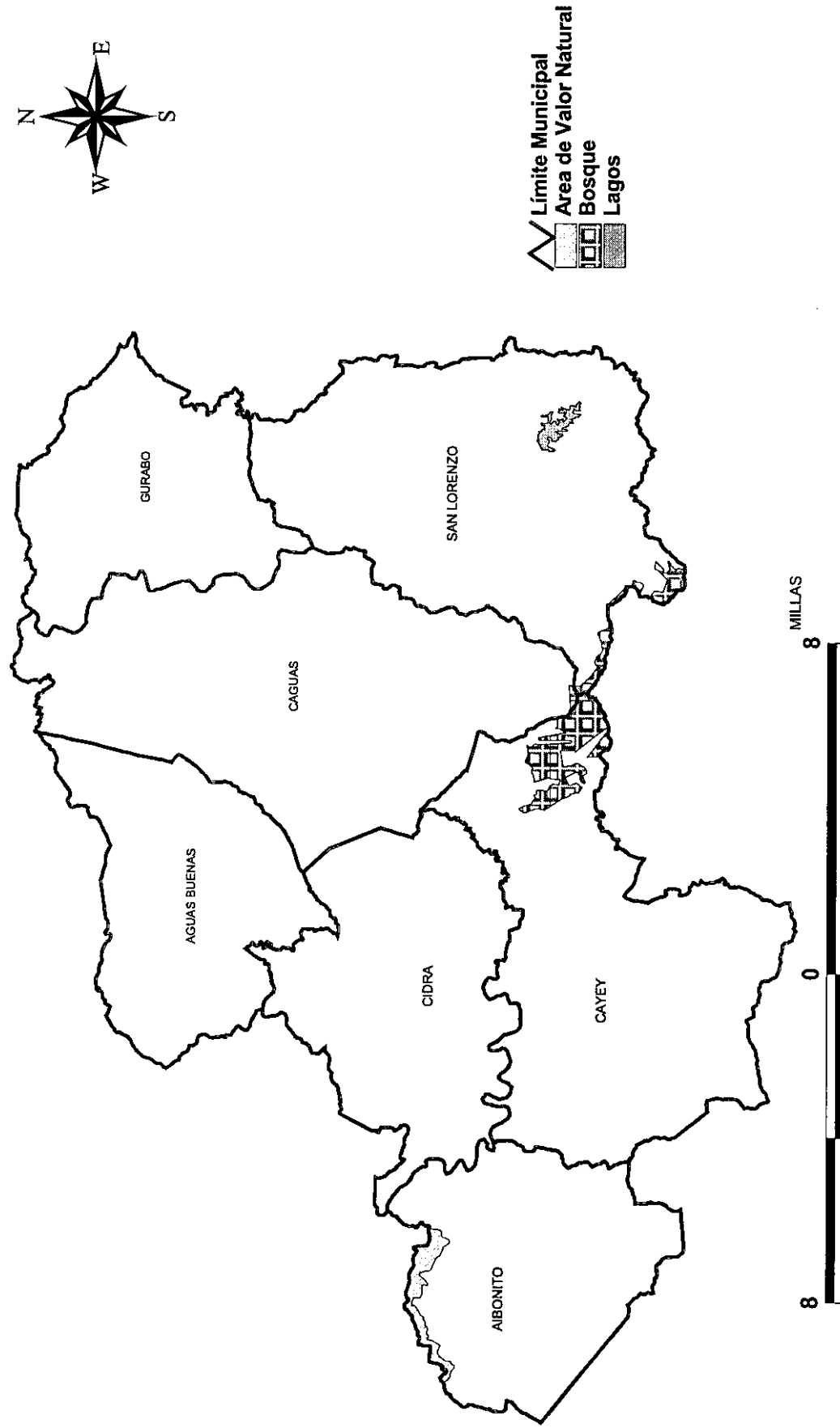
TERRENOS DE ALTA CAPACIDAD AGRICOLA REGION CENTRAL-ESTE



Fuente: Junta de Planificación, 1999

MAPA 8

AREAS DE VALOR NATURAL REGION CENTRAL-ESTE



Existen otras áreas que, aunque no tienen una designación especial, son importantes para el sustento de diferentes especies de flora y fauna, o por la función que desempeñan (ie. humedales, terrenos en los que hay proyectos de reforestación o áreas de bosque no designadas, entre otros). Las Cuevas de Aguas Buenas son refugio de pájaros y murciélagos.

Otras áreas de valor natural por sus humedales y su fauna son: la Finca Longo, el Bo. Borinquen, la Reserva Sotomayor del Bo. San Salvador, el sector Bairoa La 25 y la Finca San José del Bo. Cañabón en Caguas; el Cerro El Torito en Cayey; y los terrenos contiguos al Lago de Cidra y al Río Arroyata, conocidos como El Risco, El Peñón y El Laberinto, los cuales son identificados como hábitat de la Paloma Sabanera en el municipio de Cidra.

TABLA 4
Áreas de Interés Natural

Municipio	Localización
Aguas Buenas	Cuevas, Bo. Sumidero
Aibonito	Cañón San Cristóbal Cerro La Santa Altos de La Mesa Cerro Gregorio Cuchilla Hato Nuevo Cerro Las Piñas
Caguas	Bosque Carite Finca Longo Finca San José Reserva Sotomayor Bairoa La 25
Cayey	Bosque Carite, Sierra de Cayey Cerro el Torito
Cidra	Lago de Cidra El Risco El Peñón El Laberinto
San Lorenzo	Bosque Carite

Fuente: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. División de Recursos Terrestres.

Recursos Culturales

La región cuenta con varias estructuras bajo el Registro Nacional de lugares históricos del Departamento de Interior de los Estados Unidos hasta el año 1998 (Tabla 5). Se definen estas edificaciones y lugares como recursos que ameritan su conservación para el disfrute de generaciones futuras.

Resulta de gran importancia reconocer la presencia de éstos recursos en el contexto regional debido a que constituyen recursos de especial atractivo y estímulo a la realización de actividades humanas que pueden aportar al desarrollo socioeconómico y cultural; al mismo tiempo que se pretende estimular el respeto por el valor y patrimonio nacional. Esto se proyectará en el cuidado de los ambientes que contienen éstos recursos a fin de que se cuiden diseños aledaños que puedan afectar el valor del recurso y como resultado la memoria colectiva de la población. A continuación se presentan algunos de los monumentos históricos en la región, donde predominan las iglesias, aunque también hay residencias y escuelas. Estos se construyeron durante los siglos XVIII, XIX y principios de éste. La Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes de San Lorenzo es el monumento más antiguo en la región, fue construido en 1737.

TABLA 5
Monumentos Históricos en la Región Central-Este

Nombre	Ubicación	Uso	Año
Villa Julita	C/ San José 401, Aibonito	Residencial	1915
Iglesia San José	Centro Urbano, Aibonito	Religioso	1897
Esc. Aguayo Aldea	C/ San Juan, Caguas	Educativo	1939
Esc. Sup. Gautier Benítez	C/ Gautier Benítez, Caguas	Educativo	
Logia Unión y Amparo #44	C/ Acosta, Caguas	Masónico	
Alcaldía de Caguas	C/ Muñoz Rivera, Caguas	Institucional	
Iglesia Ntra. Sra. de la Asunción	Centro Urbano, Cayey	Religioso	1790
Puente de Arenas	Carr. # 735, Km. 1.3, Cayey	Puente	
Puente La Liendre	Carr. #735, km. .7, Cayey	Puente	
Puente Río Matón	Carr. #14, km. 63.2, Cayey	Puente	
Iglesia San José	Centro Urbano, Gurabo	Religioso	1815
Residencia Machín	C/ Eugenio Sánchez, San Lorenzo	Residencial	1883
Iglesia Ntra. Sra. de las Mercedes	Centro Urbano, San Lorenzo	Religioso	1737

Fuente: Depto. de Interior EE.UU. Registro Nacional de Lugares Históricos, 1998.

B. Características Demográficas y Socioeconómicas

Población

El cambio poblacional de la década de 1970 a 1980 para la región fue de 18.69% registrándose un aumento de 45,348 habitantes.

La magnitud del cambio se redujo a un 14.54% en la década siguiente, con un aumento absoluto de 41,875 habitantes. El cambio proyectado, según estimados realizados por la Junta de Planificación para el año 2000 corresponde a la cifra de 10.77% lo que será equivalente a un crecimiento de 35,526 habitantes.

El municipio que registró en la década de 1970 a 1980 el por ciento más alto de cambio poblacional fue Gurabo con 28.90%. En la década siguiente el porcentaje de cambio más alto lo registró Cidra con 25.51%.

TABLA 6

Población Región Central-Este, 1970 a 2000

Municipio	1970	1980	1990	1995	2000
Aguas Buenas	18,600	22,429	25,424	26,898	28,159
Aibonito	20,044	22,167	24,971	26,213	27,185
Caguas	95,661	117,959	133,447	140,988	146,858
Cayey	38,432	41,099	46,553	49,399	51,758
Cidra	23,892	28,365	35,601	38,425	52,912
Gurabo	18,289	23,574	28,737	30,831	32,666
San Lorenzo	27,755	32,428	35,163	36,665	37,752
Región	242,673	288,021	329,896	349,419	379,290
Puerto Rico	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,691,985	3,839,954

Fuentes: Junta de Planificación Censo de Población, 1970, 1980 y 1990 y Proyecciones de Población 1990-2000.

En 1990 la Región registró una población total de 329,896 habitantes. Esta cifra correspondió a un 9.37% de la población total de Puerto Rico (3,522,037). Los municipios con mayor número de habitantes fueron Caguas (133,447), Cayey (46,553) y Cidra (35,601). Estos tres municipios en conjunto agrupan a 215,601 personas, lo que constituye 65.35% de la población total de la Región.

Para 1990, la mayoría de los municipios de la Región²⁸ mostraron densidades por debajo de la densidad para Puerto Rico total (1,027.9 hab/m²). Caguas y Gurabo mostraron una cifra mayor con 2,273.4 y 1,033.7 hab/m² respectivamente. La densidad promedio para la región se registró en 1,139.1.

Según el censo poblacional de 1990 la población urbana en la región era 71.73% de la población total y la rural un 28.27% (Tabla 7).

En 1960 la población era predominantemente rural (65.89%). A partir de 1970 se va transformando progresivamente hacia una urbana. En 1990 la población clasificada como rural fue solamente un 28.27% de la región.

TABLA 7

**Clasificación de Población, Región Central-Este
(Urbana y Rural) 1970 a 1990**

Municipio	Urbana			Rural		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Aguas Buenas	3,426	3,766	5,198	15,174	18,663	20,226
Aibonito	7,582	9,331	10,944	12,462	12,836	14,027
Caguas	64,523	105,252	122,425	31,138	12,707	11,022
Cayey	21,562	23,305	33,881	16,870	17,794	12,672
Cidra	6,306	9,763	23,207	17,586	18,602	12,394
Gurabo	7,611	13,010	19,937	10,678	10,564	8,800
San Lorenzo	7,702	18,947	21,032	20,053	13,481	14,131
Región	18,712	271,374	236,624	123,961	104,647	93,272
Puerto Rico	1,575,491	2,134,365	2,508,680	1,136,542	1,062,155	1,013,357

Fuente: Junta de Planificación. Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

La población predominante en la región está entre las edades de 18 a 64 años (57.73) seguido del grupo de menos de 18 años, que alcanzó el 33.25% de la población total de la región. La población con 65 años o más registró tan sólo el 9.02% de lo que se desprende que la inmensa mayoría de los habitantes están entre los grupos de edades propios para la actividad productiva o escolar. La estructura de edad refleja una distribución porcentual similar para todos los municipios de la región (Tabla 8).

TABLA 8

Población por Grupo de Edad, Región Central-Este, 1990

Municipio	Menos de 5 Años	5 – 17 Años	18 – 64 Años	65 – 84 Años	85 Años y más	Total
Aguas Buenas	2,256	6,665	14,431	1,872	200	25,424
Albonito	2,384	6,380	13,794	2,144	269	24,971
Caguas	11,087	31,698	78,662	10,760	1,240	133,447
Cayey	3,931	11,186	26,891	4,034	511	46,553
Cidra	3,322	9,572	19,897	2,541	269	35,601
Gurabo	2,470	6,870	16,865	2,269	263	28,737
San Lorenzo	3,022	8,831	19,911	3,033	366	35,163
Región	28,472	81,202	190,451	26,653	3,118	329,896
Puerto Rico	302,173	852,354	2,026,626	308,219	32,665	3,522,037

Fuente: Junta de Planificación. Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1990

Desempleo y Tasa de Participación

La Región Central-Este aumentó significativamente su tasa de desempleo entre 1970 y 1980 en un 9.19%. Este aumento fue notable en Cidra donde, en 1980, se registró un aumento de 14.38% de desempleo. Este municipio junto a Aibonito, San Lorenzo y Cayey sobrepasaron la tasa para Puerto Rico en 1980. No obstante, entre los años de 1980 y 1990, la tasa de desempleo para la región sólo aumentó en un 4.82%. Los municipios que registraron una mayor alza en la tasa de desempleo fueron Gurabo y Cayey con 8.64% y 7.27%, respectivamente. Los municipios de la región excepto Aguas Buenas y Caguas superaron la tasa para Puerto Rico en 1990.

Todos los municipios de la Región disminuyeron su tasa de participación entre 1970 y 1980. En esta segunda década, fueron los municipios de Caguas y Gurabo quienes presentaron las tasas más altas con 44.25 y 41.20 por ciento respectivamente. Los demás municipios reflejaron tasas por debajo de la tasa registrada para Puerto Rico total 40.93. Todos los municipios de la región, para 1990 aumentaron significativamente su tasa de participación, principalmente Caguas, que presentó un 51.11%. Todos los municipios sobrepasaron la tasa para Puerto Rico de 40.70% (Tabla 9).

TABLA 9

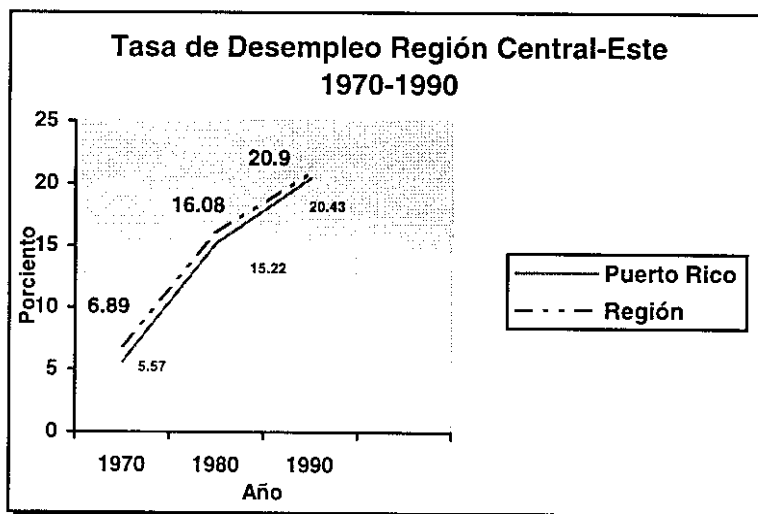
Tasa de Desempleo y de Participación, Región Central-Este 1970 a 1990

Municipio	Tasa de Desempleo			Tasa de Participación		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Aguas Buenas	9.13	14.96	19.74	44.7	38.86	42.87
Aibonito	4.41	18.28	21.01	42.85	37.13	44.4
Caguas	5.48	13.99	17.44	44.68	44.25	51.11
Cayey	8.64	16.41	23.68	35.75	33.18	43.94
Cidra	4.71	19.09	21.63	35.55	34.34	46.09
Gurabo	8.17	12.88	21.52	41.29	41.2	46.08
San Lorenzo	7.74	16.95	21.28	34.92	32.6	42.45
Región	6.89	16.08	20.90	39.96	37.36	45.27
Puerto Rico	5.57	15.22	20.43	40.63	40.93	40.70

Fuente: Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

En la Gráfica 1 se observa la tendencia en la tasa de desempleo mantenida en la Región durante las últimas tres décadas.

GRAFICA 1

REGION CENTRAL-ESTE 1970 a 1990**Ingreso promedio y Familias bajo el nivel de pobreza**

Entre 1970 y 1980 los municipios de la Región Central-Este incrementaron su ingreso promedio, siendo notable dicho aumento en Caguas (\$7,246) y Aibonito (\$4,601). En ambos municipios se sobrepasó el promedio registrado para Puerto Rico en 1980, por \$600 y \$303 respectivamente. Todos los demás municipios se mantuvieron bajo el promedio registrado para Puerto Rico (Tabla 10).

Entre 1980 y 1990, fueron los municipios de Cidra (4.2%) y Gurabo (44.0%) los que tuvieron el mayor incremento en sus ingresos, aunque fue Caguas el municipio que superó notablemente la cifra para Puerto Rico (\$14,866) por una diferencia de \$1,251.

TABLA 10

Ingreso Promedio y Nivel de Pobreza, Región Central-Este, 1990

Municipio	Ingreso Promedio			Familias Bajo el Nivel de Pobreza					
				(Número)			(Porcentaje)		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Aguas Buenas	3,364	5,935	12,656	2,552	3,698	3,792	72	72	60
Aibonito	3,379	8,574	13,175	2,759	3,028	3,521	71	62	57
Caguas	4,645	8,871	16,117	10,499	14,659	17,046	51	52	48
Cayey	3,431	6,275	12,813	5,115	6,631	6,597	69	69	57
Cidra	3,056	5,686	13,813	3,170	4,743	5,077	74	75	57
Gurabo	3,691	6,116	13,891	2,580	3,787	4,258	66	68	57
San Lorenzo	2,811	5,340	10,596	3,763	5,463	6,064	74	74	68
Región	3,482	6,685	13,294	30,438	42,009	46,355	68	67	58
Puerto Rico	4,411	8,271	14,866	336,622	439,567	492,025	60	58	55

Fuente: Junta de Planificación, Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

En 1970, la Región Central-Este tenía unas 30,438 familias bajo el nivel de pobreza. Para el 1980 registró unas 42,009 bajo esta categoría. Este dato constituyó un 9.04% y un 9.56% respectivamente, del total de familias bajo el nivel de pobreza en Puerto Rico y un incremento de 72.5%.

En 1990, tenía 46,355 familias en esta categoría, lo que representó un 9.42% del total para Puerto Rico en esta categoría y el 55.3% del total de familias de la Región (Tabla 11). El municipio de Caguas presentó la cifra más alta en la región para familias en este grupo (16,117), seguido por Gurabo con 13,891 y Cidra con unas 13,813 familias. Al comparar las cifras registradas para 1980 y 1990 se observa que todos los municipios de la región incrementaron, en términos absolutos, el número de familias bajo el nivel de pobreza en un 90.6%.

TABLA 11
Total de Familias Región Central-Este
1970-1990

Municipio	1970	1980	1990
Aguas Buenas	3,524	5,152	6,242
Aibonito	3,883	4,881	6,124
Caguas	20,461	28,490	34,938
Cayey	7,463	9,619	11,526
Cidra	4,275	6,328	8,778
Gurabo	3,935	5,605	7,467
San Lorenzo	5,123	7,370	8,791
Región Central-Este	48,664	67,445	83,866
Puerto Rico	564,751	757,645	889,998

Fuente: Junta de Planificación, Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

Indicadores de bienestar social

Los porcentajes de deserción escolar para la región disminuyeron de 1990 a 1995 en un .53%. Sólo en los municipios de Cayey, Cidra y San Lorenzo, aumentó la deserción durante ese periodo de tiempo. Para 1995, los municipios de Aguas Buenas, Aibonito y Cayey sobrepasaron la tasa para Puerto Rico, 1.08% (Tabla 12).

TABLA 12
Variables Socioeconómicas, Región Central-Este

Municipio	Criminalidad		Deserción		Mortalidad		Natalidad		% Analfabetismo 1990
	Tasa por 1.000		Escolar		Tasa por 1.000		Tasa por 1.000		
	Habitantes.		%		Habitantes		Habitantes		
	1990	1995	1990	1995	1990	1995	1990	1995	
Aguas Buenas	14.41	17.71	2.3	1.58	5.93	6.58	17.32	15.47	14.42
Aibonito	12.83	15.56	2.1	1.24	6.68	6.74	21.47	17.55	14.13
Caguas	39.94	33.08	1.2	0.51	7.19	8.27	18.53	17.34	9.6
Cayey	26.27	30.05	1.8	1.94	7.93	8.21	19.11	15.76	11.18
Cidra	18.23	15.34	1.7	1.08	5.86	4.69	18.23	14.44	15.6
Gurabo	18.55	21.33	2	0.86	6.25	6.70	18.76	19.07	15.29
San Lorenzo	14.45	18.78	0.8	1.02	8.09	8.45	17.06	17.15	13.72
Región	20.66	21.69	1.7	1.17	6.84	7.09	18.64	16.68	13.42
Puerto Rico	35.25	28.52	1.5	1.08	7.41	8.06	18.87	17.05	10.6

Fuente: Junta de Planificación, Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

En cuanto a la criminalidad, la región aumentó su tasa de 1990 a 1995 en 1.03%. Todos sus municipios aumentaron su tasa con excepción de Caguas (-6.86%) y Cidra (-2.89%) donde encontramos considerable disminución. Caguas y Cayey fueron los únicos municipios que sobrepasaron la tasa de criminalidad registrada para Puerto Rico 28.52% en 1995. Para ese año el municipio que registró la tasa más baja fue Cidra con un 15.34%.

Los datos sobre participantes recibiendo los beneficios de los programas de Asistencia Nutricional y Asistencia Económica reflejan que los municipios de San Lorenzo, Aguas Buenas, Aibonito y Cidra sobrepasaron para 1995 el promedio para Puerto Rico. San Lorenzo tuvo casi la mitad de su población recibiendo asistencia económica.

TABLA 13
Variables Socioeconómicas, Región Central-Este

Municipio	Asistencia Nutricional		Asistencia Económica		Seguro Social	
	1990	1995	1990	1995	1990	1995
Aguas Buenas	11,848	11,192	1,149	1,198	3,965	N/D
Aibonito	11,337	10,139	975	738	4,945	N/D
Caguas	45,098	41,703	3,663	3,963	23,070	N/D
Cayey	16,958	14,940	1,986	1,697	10,790	N/D
Cidra	15,686	14,753	1,337	1,287	4,755	N/D
Gurabo	12,503	10,566	890	979	4,355	N/D
San Lorenzo	19,318	17,769	1,668	1,806	6,045	N/D
Región Central-Este	132,748	121,062	11,668	11,668	57,925	N/D
Puerto Rico	1,358,697	1,380,430	132,323	128,959	563,561	613,390

Fuente: Junta de Planificación, Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

C. Infraestructura Física

Transportación

La Región Central-Este se encuentra interrelacionada a través de una red vial de carreteras primarias y secundarias. Las siguientes vías principales proveen conexión con otras regiones:

- PR- 52 desde San Juan, pasando por Caguas y en dirección a Ponce.
- PR-30 desde Humacao en la Región Este.
- PR-1 de San Juan a Caguas
- PR-142- acceso a Corozal y Aibonito

El sistema vial de la región que facilita la comunicación terrestre intraregional está compuesto por las siguientes carreteras:

- PR-1 desde el Norte, desde Caguas conecta con Cayey y Aibonito
- PR-156 desde Aguas Buenas
- PR-14 conecta Cayey y Aibonito
- PR-171 conecta a Cidra y Cayey
- PR-172 conecta a Caguas y Cayey
- PR-173 de Norte a Sur conectando Cidra con Aguas Buenas
- PR-189 desde Gurabo
- PR- 142 da acceso a Corozal y Aibonito
- PR- 203 conecta a Gurabo con San Lorenzo

Algunas de estas rutas al momento se caracterizan por ser estrechas y con muchas curvas, lo que desalienta el tráfico rápido y pesado que es el que mayormente supe la actividad comercial e industrial. Proyectos como el del Sector Tres Pasos en Aguas Buenas para comunicar más rápidamente al área rural de los municipios con el área urbana son necesarios para crear cambios en el desarrollo socioeconómico de estas áreas.

En el Mapa 9 se identifican las vías primarias y secundarias que sirven a toda la Región Central-Este. Actualmente se encuentran en reconstrucción, desarrollo o programación proyectos que harán más efectiva la comunicación intraregional.

El Programa de Cinco Años de la Autoridad de Carreteras y Transportación de 1999-2000 a 2003-04 incluye la programación, construcción y mejoras de las siguientes vías:

- PR-156 - Mejoras y Relocalización de carretera PR-156, desde Las Carolinas al Km. 52.6 PR-156 existente (Incluye puente sobre Río Cagüitas).
- PR-208 – Construcción de desvío Norte, de Aguas Buenas (Ramal PR-156) (Ruta del Norte) PR-156 a PR-173 Sur.
- Intersección de Avenida Zafiro y Desvío de Caguas.
- PR-183 – Ensanche de Carretera PR-183 Caguas-San Lorenzo, desde la estación 11 + 54.00 hasta la estación 21 + 28.86 (Villas de Castro).
- PR-30 – Ensanche a seis carriles en carretera PR-30, Expreso Cruz Ortiz Stella (Unidad 1 del AC-003068).
- PR-30 – Ensanche de puentes núm. 986 y 987 sobre el Río Grande de Loíza, carretera PR-30, Kilómetro 3.3.
- PR-30 – Pavimentación mediana y construcción de barrera central e instalación de alumbrado en Expreso Cruz Ortiz Estela, desde la Sta. 23+60.0 (Unidad 2).
- PR-156 – Reemplazo de puente Sara, #350, PR-156, Km. 59.3.
- PR-172 – Ensanche en la PR-172, Caguas-Cidra.
- PR-30 – Ensanche PR-30 a seis carriles, Caguas-Gurabo.

- PR-1 – Conversión a expreso PR-1, desde PR-52 hasta PR-20 Caguas-La Muda Fase III, (Mejoras Intermedias en intersecciones críticas y mejoras a 3 carriles).
- PR-52 – Rehabilitación de pavimento PR-52 desde la Plaza de Peaje Caguas Sur hasta Cayey, desde Km. 24.0 hasta Km. 31.0.
- PR-1 – Señales de tránsito y mejoras geométricas, rotulación y marcado de pavimento desde Int. PR-796 (Antigua vía) hasta Int. PR-189 con PR-33 (Centro urbano de Caguas).
- PR-30 – Ensanche de puentes sobre Río Cagüitas (#989-990), Km. 2.2.
- PR-183 – Revestido de estribo en puente #1459 sobre el Río Turabo en PR-183, Km. 1.20.
- PR-30 – Ensanche de puentes #991 y #992 sobre el Río Bairoa en PR-30.
- PR-1 – Conversión a expreso PR-1, Fase 1, mejoras intermedias a Int. a nivel entre PR-52 y PR-173, Sonadora.
- PR-30 – Fase II, Mejoras a intersección Avenida Mercado, Caguas y PR-181, Gurabo.
- PR-1 – Ensanche Ave. Gautier Benítez, desde la Calle Mercado a la Calle San Carlos.
- PR-52 – Servicios Profesionales, Victor E. Rivera y Asociados, estudios de socavación en puentes de PR-52 (#2051 y 2052).
- PR-206 – Construcción de desvío Oeste de Cayey, desde la PR-1 a la PR-14.
- Trillo peatonal natural en reserva forestal Guavate, Sierra de Cayey.

- PR-52 – Rehabilitación de Pavimento PR-52, desde la plaza de peaje de Caguas Sur hasta Cayey, desde el Km. 24.0 hasta el Km. 31.0.
- PR-1 – Mejoras geométricas y ensanche PR-1, desde la PR-52 hasta la PR-15.
- PR-172 – Estudio de ruta Cidra-Cayey, desde desvío de Cidra hasta la Int. PR-52 y la PR-184 en Cayey.
- PR-172 - Nuevo acceso a Cidra (Estudio de ruta) entre desvío de Cidra y la Int. con la PR-52 y la PR-184.
- PR-52 – Pavimento compuesto, desde el Km. 31.0 hasta el Km. 40.4.
- PR-1 – Mejoras geométricas y ensanche de la PR-1 desde la PR-52 hasta la PR-735.
- PR-1 – Mejoras geométricas y ensanche de la PR-1 desde la PR-15 hasta la PR-170.
- PR-171 – Reemplazo de puente 973, sobre Río La Plata, carretera PR-171.
- PR-735 – Rehabilitación de puente #466, Km.1.30 sobre el Río La Plata y construcción de un puente nuevo paralelo.
- PR-172 – Rehabilitación de puente #384, Km.8.80 sobre quebrada El Chorro.
- PR-172 – Construcción de puente #542 Km. 11.40, sobre el Río Bayamón en el Lago Cidra.
- PR-172 – Reemplazo de puente #386, Km.12.9 sobre Río Sabana.
- PR-172 – Ensanche de la PR-172, Caguas- Cidra.
- PR-172 – Estudio de ruta Cidra-Cayey, desde desvío de Cidra hasta la Int. PR-52 y PR-184 en Cayey.

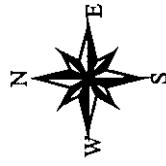
- PR-9944 – Desvío Norte de Gurabo, carretera PR- 9944, desde PR-941 hasta PR-943.
- PR-30 – Ensanche a seis carriles, carretera PR-30, Expreso Cruz Ortiz Stella (Unidad 1 del AC-003068).
- PR-30 – Pavimentación Mediana, construcción de barrera central e instalación de alumbrado en Expreso Cruz Ortiz Estela, desde la Sta. 23+60.00 hasta la Sta. 37+60.00 (Unidad 2).
- PR-30 – Pavimentación Mediana, construcción de barrera central e instalación de alumbrado en Expreso Cruz Ortiz Estela, desde la Sta. 37+60.00 hasta la Sta. 51+60.00 (Unidad 3).
- PR-30 – Pavimentación Mediana, construcción de barrera central e instalación de alumbrado en Expreso Cruz Ortiz Estela, desde la Sta. 51+60.00 hasta la Sta. 65+52.6, (Unidad 4).
- PR-30 – Ensanche PR-30 a seis carriles, Caguas-Gurabo.
- PR-30 – Fase II. Mejoras intersección Avenida Mercado, Caguas y PR-181, Gurabo.
- PR-203 – Puentes en PR-203, entre la intersección con la PR-30 y la PR-931 para dar acceso a varias propiedades.
- PR-181 – Reemplazo del puente #596 sobre el Río Gurabo.

Transporte Colectivo

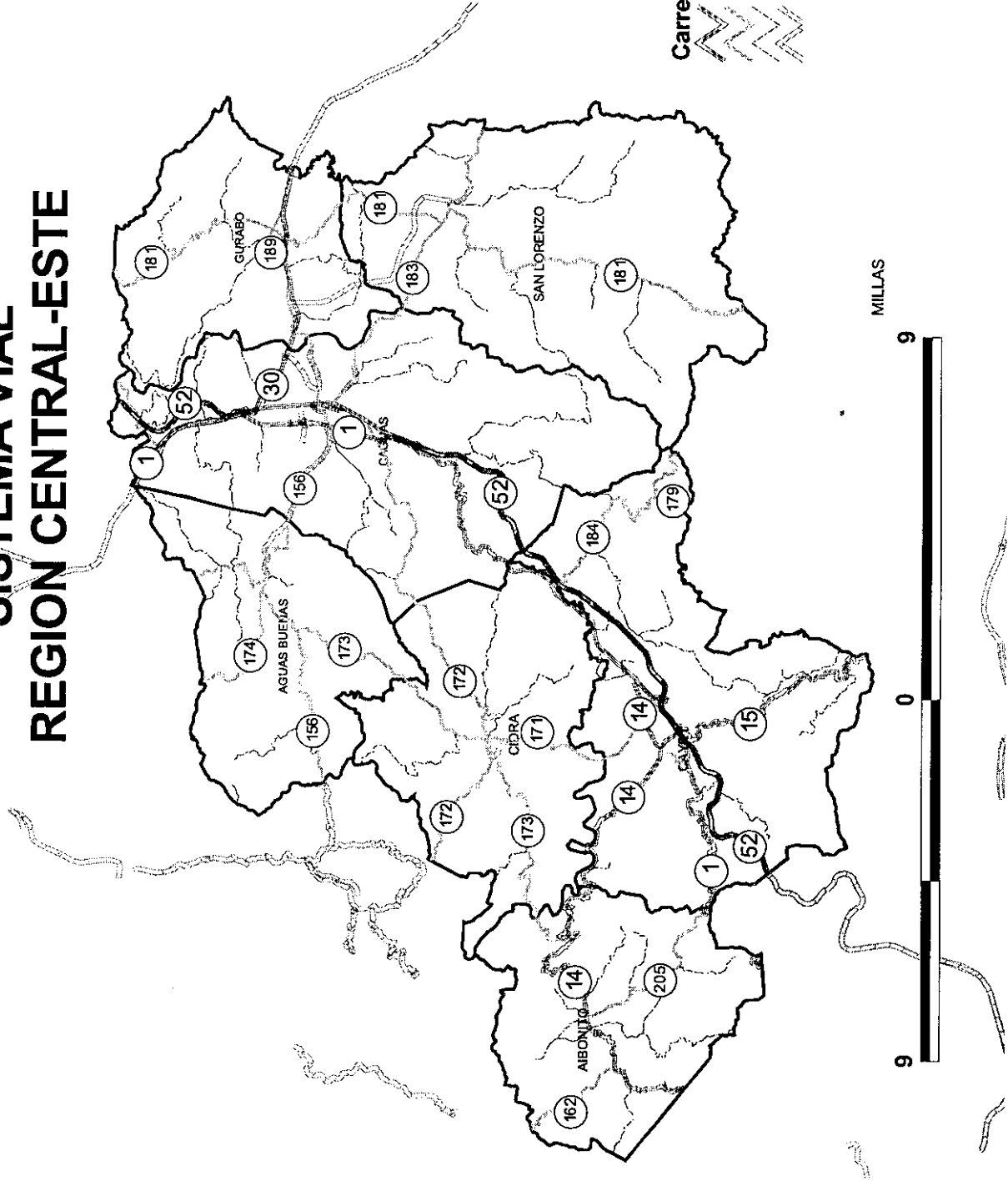
El conjunto de vías del sistema primario, secundario y terciario forman la red vial que provee acceso a la totalidad de la población residente en estos municipios, hacia los servicios que se ofrecen de forma centralizada principalmente en Caguas y Cayey. De estos servicios depende la población de las zonas urbanas, así como los residentes de las áreas rurales y zonas que se encuentran alejadas de estos centros.

MAPA 9

SISTEMA VIAL REGION CENTRAL-ESTE

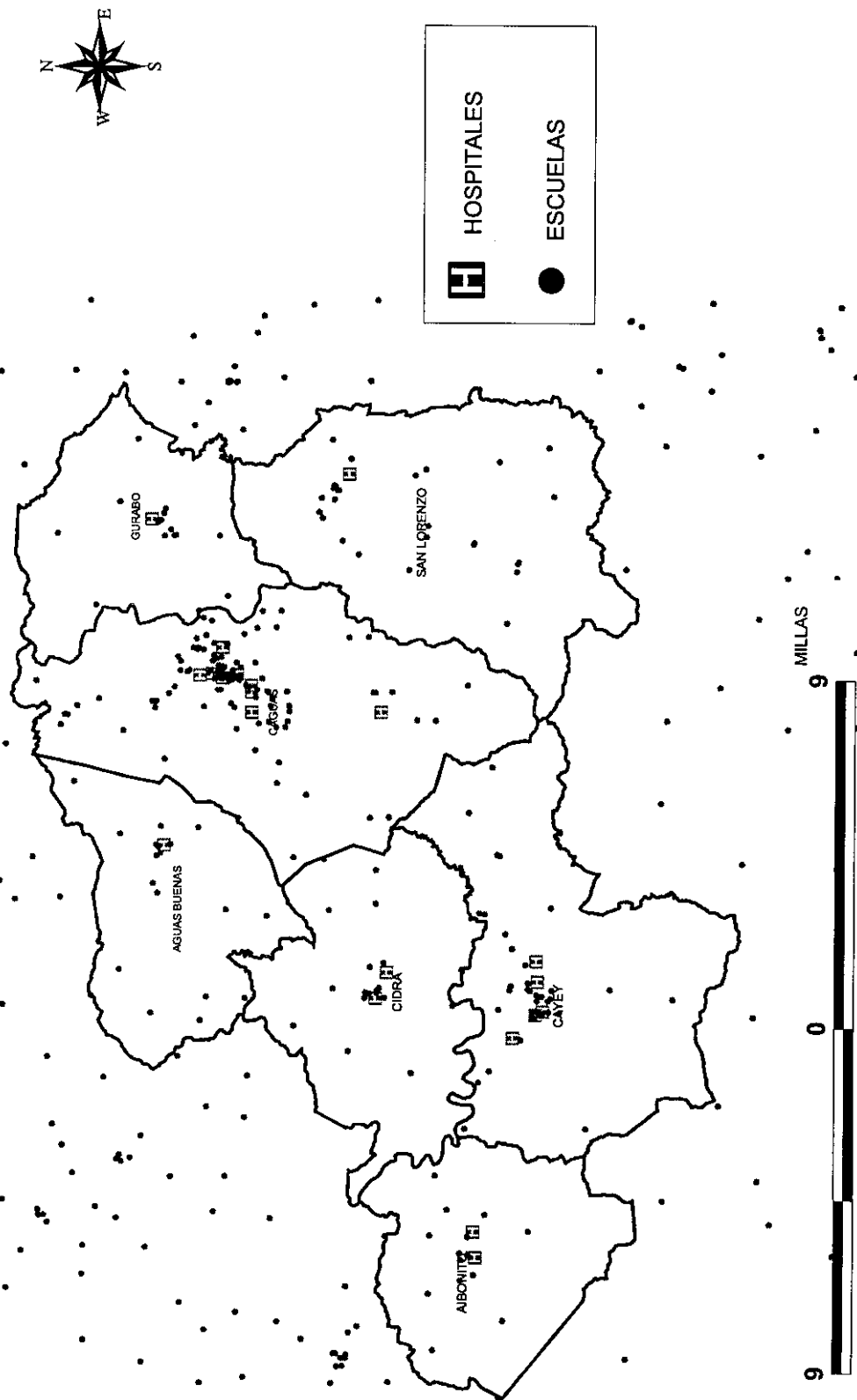


Carreteras
Primarias
Secundarias
Terciarias
Carreteras Propuestas



MAPA 10

INFRAESTRUCTURA REGIÓN CENTRAL-ESTE



La transportación colectiva juega un papel importante en el movimiento de personas residentes en las áreas alejadas. Por tanto, es fundamental contar con un sistema de transporte disponible a todos los que lo requieran.

Puertos y Aeropuertos

En la Región, los municipios con más potencial de rápido acceso a puertos son: San Lorenzo y Cayey. Estos están ubicados próximos a los puertos de Humacao, Yabucoa y Guayama. El mejoramiento y ampliación de las instalaciones portuarias en la región sureste podría favorecer la implantación de estrategias de mercadeo orientadas a las exportaciones desde la Región Central-Este hacia el exterior. San Lorenzo está próximo a Humacao, lo cual también lo habilita como un punto de trasbordo a utilizar el Aeropuerto de Humacao o el de Fajardo.

Energía

La disponibilidad y confiabilidad de los abastos de energía es fundamental para todo el país y representa una ventaja competitiva para el logro de sus aspiraciones de desarrollo. Probablemente el problema de mayor impacto a largo plazo es la condición de que la fuente de energía eléctrica que mueve la economía del país depende de combustibles fósiles en aproximadamente un 99 por ciento de su capacidad generatriz de electricidad y casi un 100 por ciento en el sector de transportación. Esto se traduce en una dependencia total de factores externos que hacen vulnerable el nivel competitivo de nuestra economía dado que la energía constituye su fuerza motriz básica.

Se ha estimado que el patrón de consumo actual conlleva un aumento anual de 3.5 por ciento. En Puerto Rico, la capacidad instalada para generación de energía alcanza niveles eficaces, no obstante sus posibilidades se reducen debido a la existencia de la posibilidad de interconexión con otras redes generatrices para compartir reservas y a la constancia en el consumo como consecuencia de la inexistencia de variaciones estacionales.

Por otro lado, los costos de generación, distribución y consumo energético en Puerto Rico no reflejan las externalidades asociadas a la calidad del medio ambiente, la salud pública y los subsidios federales y estatales entre otros.

La Política Pública Energética de Puerto Rico del 28 de diciembre de 1993, la cual tiene fuerza de ley, promueve la eficiencia energética, la diversificación de combustibles y las fuentes renovables de energía como algunas de las tecnologías principales para ofrecer un futuro energético más económico y ambientalmente sostenible.

Como parte del Plan de Expansión del Sistema Eléctrico, la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) optó por la compra de energía a cogeneradoras cualificadas según lo requiere la Ley Pública Federal de 95-617, conocida como PURPA. La AEE seleccionó a las Compañías EcoEléctrica y AES, Inc. para suplir parte de la capacidad requerida que se espera para los próximos años.

Sin embargo, aunque la operación de la cogeneradora EcoEléctrica reducirá la dependencia de combustibles derivados del petróleo en aproximadamente un 15 por ciento adicional, la misma consumirá gas natural, el cual es otro combustible fósil. De manera que la transportación y la electricidad continuarán dependiendo de combustibles fósiles (petróleo y gas natural), cuyas fuentes de abasto se hallan en el extranjero. Este hecho hace vulnerable el nivel competitivo de nuestra economía a factores fuera de nuestro control, pese al innegable beneficio ambiental que aporta al país el consumo de gas natural como combustible.

La integración de las nuevas tecnologías a nuestra economía debe ir unida a la vinculación de las externalidades en el análisis económico de toda tecnología o proyecto energético. Mediante dicha integración los costos que le causa la actividad al ambiente, a la salud y a la seguridad pública tendrían que ser considerados y asumidos en el análisis económico de la tecnología o proyecto en cuestión.

Esto conlleva a su vez que tecnologías como la solar, eólica e hidráulica, entre otras, que bajo el análisis tradicional aparentan no ser viables, se convierten en económicamente beneficiosas por los costos ambientales, de salud y seguridad pública que evitan.

La atención a estos asuntos requiere acción orientada hacia el desarrollo de proyectos de eficiencia energética por vías de fuentes renovables de energía y un sistema energético orientado a la autosuficiencia y confiabilidad.

La Región Central-Este carece de plantas generatrices principales de energía eléctrica. El sistema eléctrico en la región es de distribución de energía. Dicho sistema opera mediante subestaciones y su correspondiente sistema de alambrado. La Central Aguirre es la principal fuente donde se origina el sistema eléctrico regional (Mapa 11).

La Autoridad de Energía Eléctrica no anticipa inconveniente alguno en términos de poder satisfacer la demanda creciente durante los próximos años por parte de los abonados del sector residencial, industrial y comercial.

TABLA 14
Región Central-Este
Número de Abonados y Consumo 1997-1998

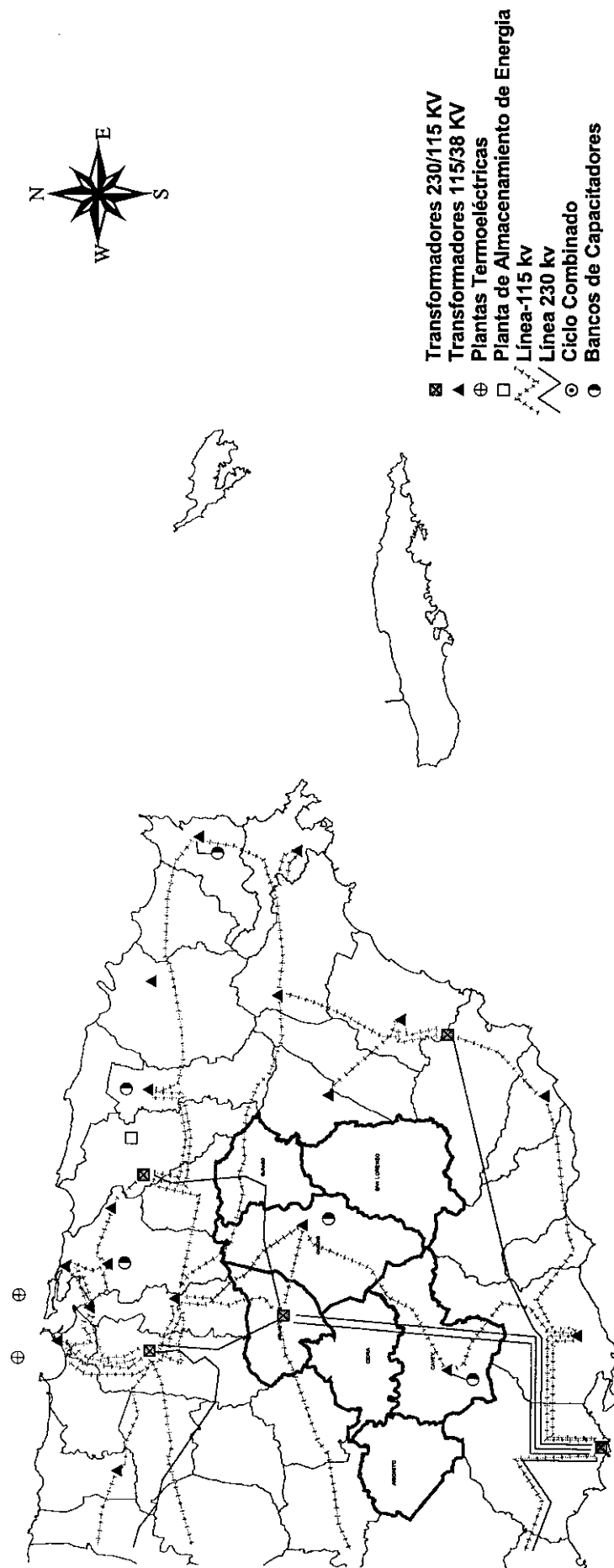
Municipio	Abonados (promedio)	Consumo (kwh)
Aguas Buenas	8,767	61,842,780
Aibonito	9,337	90,397,670
Caguas	51,220	667,427,632
Cayey	17,016	247,395,999
Cidra	12,211	185,608,955
Gurabo	10,575	122,635,651
San Lorenzo	11,575	84,442,708
Región	120,701	1,459,751,395

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica. Informe de Clientes y Consumo por Municipio. 1998

En este momento se labora en la implantación de alternativas, tanto generatrices como de distribución, para estar en condiciones de satisfacer esa demanda proyectada. Se inauguró el Centro de Transmisión de Aguas Buenas con el propósito de aumentar la contabilidad y flexibilidad del sistema de transmisión en toda la Isla.

MAPA 11

SISTEMA ELECTRICO REGION CENTRAL-ESTE



Bajo el Programa de Mejoras Capitales 1999-2000 a 2002-2003 de la Autoridad de Energía Eléctrica, se incluyen proyectos para la rehabilitación y expansión de las facilidades. Otros proyectos de expansión y rehabilitación que alimentan el sistema que supe a la Región Central-Este son:

- Líneas de transmisión de Jobos (sur) a Aguas Buenas
- Aumento calibre alimentador en zona urbana de Aibonito
- Reemplazo de conductores en Caguas
- Extensión alimentador 3006-3, 13.2 kv en Caguas
- Reemplazo de líneas soterradas en Caguas
- Línea de 3000 de Caguas a Gurabo
- Subestación provisional en Gurabo
- Conversión de alumbrado público en Gurabo
- Centro de Transmisión 115/38 kv en Bairoa, Caguas
- Línea 3800 de Cayey a Comerío

La Región Central-Este al igual que otras regiones de Puerto Rico es terreno fértil para proyectos de eficiencia energética, diversificación de combustibles y fuentes renovables de energía. La eficiencia energética y la aplicación de tecnologías de energía renovable disminuirán el aumento en la demanda por electricidad en conformidad al número y capacidad de los proyectos que se establezcan.

Asimismo, proyectos que permitan la distribución de combustibles alternos para la transportación, tales como el gas natural, disminuirán la dependencia de este sector en el petróleo, inyectando un ingrediente adicional competitivo al mercado de la gasolina y "diesel"; así como reducirá el impacto ambiental de las actividades de dicho sector, que junto a la industria de generación de electricidad es uno de contaminadores de aire más dañinos del país.

Agua

El área de Caguas obtiene agua de abastos superficiales, represados en el Río Grande de Loíza (Lago Carraízo). Este embalse está enfrentando un gran problema de sedimentación.

El Lago de Cidra es uno de los abastos principales de la Región. El Lago de Cidra está considerado como un área ecológicamente sensitiva. Es fuente de agua potable y hábitat de especies en peligro de extinción. Sin embargo, tanto el lago, como su cuenca hidrográfica sufren un serio problema de contaminación y sedimentación. Se estima que la acumulación de sedimentos ocupa un 75% de su capacidad, consecuencia de un acelerado proceso de erosión de los suelos que es provocado por malas prácticas agrícolas, deforestación y desarrollos urbanos en el área de la cuenca.

Junto a esto, el problema de la contaminación es causado por las descargas vertidas en el lago directamente o a sus tributarios, provenientes de las vaquerías, polleras, jardines ornamentales, actividades agrícolas, descargas de plantas de tratamiento, descargas de pozos sépticos y descargas industriales. Esta situación amenaza la vida útil del lago como abasto de agua y hábitat ecológico, por lo que se reducen también sus posibilidades turístico-recreativas.³

Otros abastos son los Ríos Matón y La Plata y la Quebrada Santo Domingo, los cuales entre otras áreas, satisfacen la demanda de agua para Cayey. Estos cuerpos de agua deben ser objeto de un programa de conservación dirigido a evitar la sedimentación de sus cauces. Los pozos profundos son otra fuente de agua potable.

Actualmente existen cerca de 101,445 abonados al servicio de agua potable en la región. La demanda del servicio es de 18.98 millones de galones diarios (MGD) y la necesidad de producción es de 37.27 MGD. La Tabla 15 presenta la proyección de la demanda y la necesidad de producción hasta el año 2020 (Tabla 15).

El problema prioritario en la región es de abastos y distribución de agua, como también la situación de plantas de tratamiento operando por encima de su capacidad.

³ Gobierno Municipal de Cidra. Plan de Ordenación Territorial, Memorial Explicativo. 1999

TABLA 15
Región Central-Este
Demanda de Agua Potable

Municipio	Abonados (1999)	Demanda y Necesidad de Producción (NP)							
		MGD							
		Actual	NP	2000	NP	2010	NP	2020	NP
Aguas Buenas	6,599	1.00	2.07	1.11	2.18	1.22	2.29	1.33	2.40
Aibonito	8,168	1.89	3.33	1.97	3.41	2.07	3.51	2.15	5.59
Caguas	44,178	8.74	18.09	9.29	18.64	9.89	19.24	10.38	19.73
Cayey	15,354	2.65	4.67	2.99	5.01	3.26	5.28	3.48	5.50
Cidra	10,872	1.95	3.43	2.18	3.66	2.53	4.01	2.86	4.34
Gurabo	9,513	1.58	3.26	1.99	3.67	2.24	3.92	2.49	4.17
San Lorenzo	8,760	1.17	2.42	1.28	2.53	1.42	2.67	1.53	2.78
Región	101,445	18.98	37.27	20.81	39.1	22.63	40.92	24.22	44.51

Fuente: Estudio de Necesidad de Producción de Agua. Compañía de Aguas de Puerto Rico. 1996.

Alcantarillado Sanitario

La disposición de aguas tratadas en la Región presenta un problema crítico en los municipios de Caguas, Gurabo y San Lorenzo. Dicho problema se ha controlado con la construcción de la Planta Regional de Aguas Servidas en el Barrio Bairoa, próximo a la Finca Longo, en el municipio de Caguas. Esta planta ofrece servicio a los municipios aledaños y cuenta con instalaciones soterradas que evitan las emanaciones de gases y malos olores hacia la superficie.

El sistema de alcantarillado que sirve al Municipio de Cayey se compone de una planta de filtración de aguas usadas, la cual utiliza el sistema de filtros de goteo y tiene capacidad de casi un millón de galones diarios.

En el Programa de Inversiones de 1997-98 a 2000-01 de la Compañía de Aguas, se encuentran las mejoras a los acueductos rurales. Para la región se incluyen:

- Acueducto del sector Palma Sola y Sonadora, Aguas Buenas
- Acueducto del Barrio Jagüeyes Arriba, Aguas Buenas
- Rehabilitación Planta de Alcantarillado Sanitario de Aibonito
- Acueducto del Barrio Algarrobo (SDWA), Aibonito

- Extensión a Sistema de Acueducto del Barrio Borinquen, Sector Naranjito, Caguas.
- Extensión a Sistema de Acueducto en Sector Quintas de Montecillo, Cayey.
- Extensión a Sistema de Acueducto en Barrio Masas II, Sector Santana, Gurabo.
- Acueducto del Barrio Hato Nuevo, Gurabo.
- Construcción de Sistema de Alcantarillado Sanitario en los sectores Santa Teresita, Urbanización Freire y Valle Real, Cidra.

El Gobierno de Puerto Rico ha asignado a la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI) como la agencia que supervisará la construcción de instalaciones de primera necesidad para la purificación, almacenamiento y distribución de agua potable; así como para el tratamiento de aguas usadas. A estos efectos, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados ha establecido un Programa denominado "Iniciativa AFI AAA, que abarca proyectos de Acción Inmediata, de Cumplimiento Ambiental y proyectos Estratégicos.

Los Proyectos de Acción Inmediata consisten en mejoras a la infraestructura de agua potable y aguas usadas. Son de pequeña escala y se pueden realizar rápidamente:

- Mejoras a la Planta de Tratamiento de Manillas en Aguas Buenas.
- Estación de Bombeo Cagüitas en Aguas Buenas.
- Planta de Tratamiento de Gurabo.
- Mejoras Planta de Tratamiento de San Lorenzo.

Los Proyectos de Cumplimiento Ambiental se ocupan de problemas relacionados al cumplimiento de las normas, evaluación de los programas reguladores en evolución y recomendación de acciones para evitar problemas futuros.

Los proyectos Estratégicos abarcan once proyectos principales que fueron seleccionados por el Plan de Mejoras Capitales de la AAA para implantarlos como parte de la Iniciativa AFI. Estos proyectos remediarán algunas de las necesidades más urgentes relacionadas a nuevas instalaciones de agua potable y aguas usadas:

- Construcción Acueducto Regional Central-Este, proveerá agua adicional y facilidades para el tratamiento, transmisión y distribución en la región Este Central. Este proyecto servirá a los municipios de Las Piedras, Juncos, Gurabo y San Lorenzo y beneficiará a una población de 159,352 habitantes hasta el año 2020. La toma de agua será del río Valenciano.
- Construcción de una Planta de Filtración de Agua Potable en Cidra, de 7 mgd. La Planta existente tuvo una orden de no cumplimiento con los estándares de control de calidad establecidos por el Departamento de Salud. La misma está localizada en un área con gran potencial de crecimiento. Este proyecto beneficiará a 66,400 habitantes de Cidra, Aguas Buenas, Aibonito, Comerío, Cayey y Caguas Norte. La primera fase, actualmente en operación, aumentó la capacidad existente de 3 mgd a 4 mgd. La segunda fase consistirá de una expansión a 7 mgd.

Manejo y disposición de Desperdicios Sólidos

Durante el año 1994 se generaron en Puerto Rico aproximadamente 2,105,700 toneladas de desperdicios sólidos, lo que equivale a unas 8,098.70 toneladas diarias, según datos de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS). Se estima que cada habitante generó un promedio de 4 libras cada día. Esta cifra resulta alarmante particularmente cuando se considera la limitada extensión territorial y nuestra ecología de isla. Por otro lado, también la estricta reglamentación federal presenta un factor crítico respecto a la urgencia de atender esta situación, ya que la mayoría de los vertederos, tal como fueron diseñados, no cumplen con la reglamentación federal debido a deficiencias en sus facilidades. Según estimados realizados para el Proyecto Puerto Rico 2005, de continuar las tendencias actuales, durante el año 2005 se generarían alrededor de 2,420,820 toneladas de basura.

Durante el año 1994 la Región Central-Este generó una cantidad de 573.51 toneladas diarias de desperdicios, equivalente a 209,331.15 toneladas anuales.

TABLA 16

Cantidad de Desperdicios Sólidos Generados, Región Central Este

Municipio	Toneladas Diarias de Desperdicios
Aguas Buenas	31.11
Aibonito	24.58
Caguas	334.48
Cayey	66.82
Cidra	55.99
Gurabo	23.89
San Lorenzo	36.64
Total Región	573.51
Puerto Rico	8,098.70

Fuente: DRNA. Autoridad de Desperdicios Sólidos, Oficina Asuntos Energéticos, 1995.

El único método de manejo y disposición final de desperdicios sólidos no peligrosos disponible actualmente en Puerto Rico es el de Vertederos Sanitarios, en el que se utiliza la tecnología del relleno sanitario. Este sistema de manejo y disposición consta de 29 vertederos municipales, el mismo resulta ineficiente y opera en forma desarticulada. Actualmente la ADS estudia la vida útil de los vertederos en operación con el propósito de identificar cuáles tienen que cesar operaciones y cuáles pueden permanecer en operaciones.

El reciclaje de desperdicios sólidos se practica de forma limitada. A estos efectos, de acuerdo a la Ley Número 70 del 18 de septiembre de 1992, según enmendada, los municipios tienen que someter ante la ADS una ordenanza municipal y un Plan de Reciclaje que garantice en un 35% la reducción de los desperdicios sólidos para el año 2000.

Una vez entre en vigor la reglamentación federal que establece requisitos específicos por vía del "Resource Conservation and Recovery Act" (RCA), la situación de las facilidades para manejo y disposición de desperdicios incluirá 26 en transición (43%), 30 candidatos a cierre (50%) y tan sólo 4 en cumplimiento (7%).

En la Región, el Municipio de Caguas es el principal generador de desperdicios generando un total de 334.48 toneladas y no posee vertederos, por lo cual deposita en Humacao. Además de Caguas, Gurabo y San Lorenzo operan vertederos. Cayey es el segundo municipio generador de desperdicios, con 66.82 toneladas diarias.

Factores asociados a la situación que hoy confrontamos respecto al manejo y disposición de desperdicios son: el rápido crecimiento económico, junto a un comportamiento consumista que estimula el consumo de productos manufacturados; el crecimiento poblacional y su concentración en zonas urbanas; la escasez de terrenos adecuados para la disposición de desperdicios a causa del desparramamiento urbano y la condición geológica de nuestros terrenos y medidas cada vez más restrictivas en la reglamentación federal para manejo y disposición.

Los municipios de la Región que cerraron sus vertederos antes del 9 de abril de 1994 debido a la nueva legislación, son: Aguas Buenas, Aibonito, Caguas y Cidra.

Para armonizar las operaciones de los vertederos en Puerto Rico con lo dispuesto por la RCRA, el Plan Regional de Infraestructura para el Reciclaje y Disposición de los Desperdicios Sólidos de Puerto Rico, preparado por la ADS para marzo de 1995, propone el siguiente esquema regional: (Tabla 17 y Mapas 12 y 13).

- 11 regiones con facilidades de disposición
- 26 estaciones de trasbordo con reciclaje
- 2 facilidades de recobro de energía
- 2 vertederos de rechazos y cenizas
- 11 facilidades de recuperación de materiales limpios
- 7 facilidades de recuperación de materiales sucios
- 9 facilidades de separación de desperdicios voluminosos
- 5 facilidades para madera triturada
- 2 plantas de vidrio
- 8 facilidades para conversión a composta

En dos regiones se utilizará tecnología de conversión de desperdicios a energía y en las restantes se utilizará la de rellenos sanitarios. Ningún municipio dentro de la región Central-Este tendrá vertederos regionales. Estos se ubicarán en Guaynabo, Arecibo, Fajardo, Humacao, Salinas, Ponce, Añasco, Barranquitas, Toa Alta, Vieques y Culebra.

El municipio de Caguas construyó y opera una estación de trasbordo, además el Plan propone facilidades para la recuperación de materiales limpios. En San Lorenzo se propone la construcción de una Estación de Traslado que servirá a los municipios de Gurabo, Juncos y San Lorenzo y se espera que esté terminada para mayo del año 2000. En Cayey y Aguas Buenas se propone la construcción de una Mini Estación de Traslado que almacenará los desperdicios previo a su transportación a las instalaciones regionales, el municipio de Cidra opera una Mini Estación de Traslado, y para el municipio de Aibonito se proyecta la construcción de una Planta de Composta de Gallinaza en la Finca El Fresal del Barrio Cuyón.

El sistema a ubicarse en Humacao ofrecería servicio directo para el manejo y disposición de los desperdicios sólidos de los municipios de Caguas, Cidra, Gurabo y San Lorenzo. El sistema de Guaynabo servirá al municipio de Aguas Buenas; el sistema de Barranquitas servirá al municipio de Aibonito y el municipio de Cayey se ha programado para disposición en el sistema regional a ubicarse en Salinas pero a través del servicio directo que le ofrecerá Salinas al municipio de Arroyo.

Además, la ADS propone como acciones relevantes para el desarrollo de un sistema que cumpla con la reglamentación federal, lo siguiente:

- La utilización de infraestructura disponible para procesamiento de basura hacia su conversión a productos manufacturados.
- Implantación de un programa de reciclaje que incluya aluminio, vidrio, papel, carbón, metales ferrosos, metales no ferrosos, plástico y gomas desechadas (la meta es alcanzar un mínimo de 35 por ciento de reciclaje).
- Incorporar programas de educación en coordinación con el Departamento de Educación.

TABLA 17

Distribución de Facilidades Regionales, 1995

Región	Tipo de Facilidad	Cantidad	Localización
Regiones con Tecnología de Conversión de Desperdicios a Energía			
Guaynabo	PRE	1	Guaynabo
	VCR	1	Guaynabo
	FRMS	1	Guaynabo
	FRML	2	San Juan, Carolina
	ET	2	San Juan, Carolina
	PCAC	1	San Juan
	FSDV	1	Guaynabo
Arecibo	PRE	1	Arecibo
	YCR	1	Arecibo
	FRMS	1	Arecibo
	FRML	3	Vega Baja, Hatillo, Toa Baja
	ET	7	Vega Baja, Toa Baja, Quebradillas
			Utua, Morovis, Barceloneta, Lares
	PCAC	2	Arecibo, Toa Baja
	FSDV	1	Arecibo
	PV	1	Toa Baja
Regiones con Tecnología de Rellenos Sanitarios			
Fajardo	VR	1	Fajardo
	FRMS	1	Fajardo
	PCMT	1	Fajardo
	ET	1	Luquillo
	FSDV	1	Fajardo
Humacao	VR	1	Humacao
	FRMS	1	Humacao
	FRML	2	Caguas, Humacao
	ET	3	Caguas, Gurabo, Yabucoa
	MET	1	Cidra
	PCAC	1	Humacao
	FSDV	1	Humacao
Salinas	VR	1	Salinas
	FRMS	1	Salinas
	ET	1	Cayey
	PCMT	1	Salinas
	FSDV	1	Salinas

TABLA 17 (Cont.)

Región	Tipo de Facilidad	Cantidad	Localización
Regiones con Tecnología de Rellenos Sanitarios			
Ponce	VR	1	Ponce
	FRMS	1	Ponce
	FRML	3	Juana Díaz, Yauco, Guayanilla
	ET	3	Jayuya, Juana Díaz, Yauco
	PCAC	2	Juana Díaz, Yauco
	PCMT	1	Jayuya
	FSDV	1	Ponce
	PV	1	Guayanilla
Añasco	VR	1	Añasco
	FRM	1	Añasco
	FRML	1	Hormigueros
	ET	4	Mayagüez, Aguadilla, San Sebastian Cabo Rojo
	MET	3	Las Marías, Maricao, San Germán
	PCAC	1	Añasco
	FSDV	1	Añasco
Barranquitas	VR	1	Barranquitas
	PCMT	1	Barranquitas
	FSDV	1	Barranquitas
	PCAC	1	Barranquitas
Toa Alta	VR	1	Toa Alta
	PCMT	1	Toa Alta
	MET	1	Comerio
	FSDV	1	Toa Alta
Vieques	VM	1	Vieques
Culebra	VM	1	Culebra
Total		73	

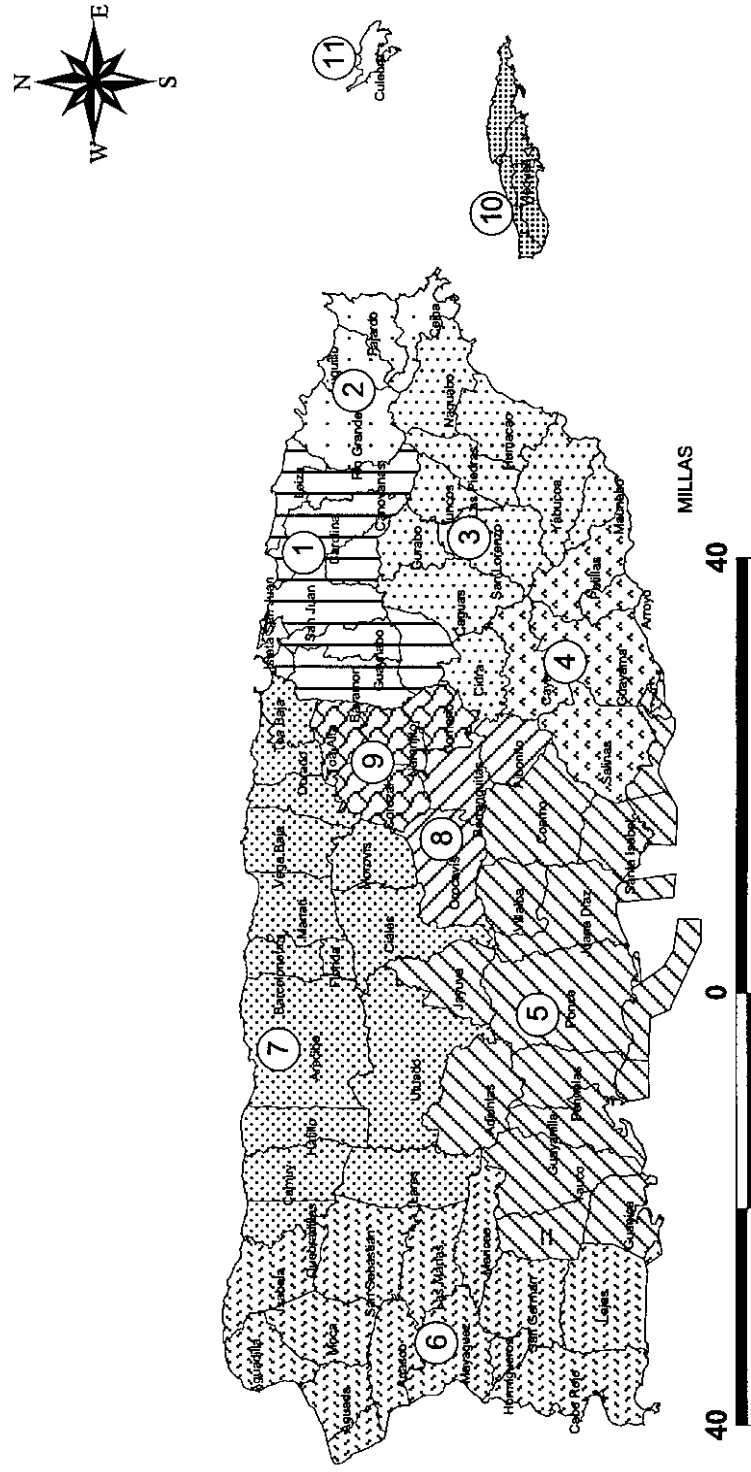
Fuente: Autoridad de Desperdicios Sólidos.

(a) Abreviaturas:

VR	= Vertedero Regional
PRE	= Planta de Recuperación de Energía
FRML	= Facilidad de Recuperación de Material Limpio
MET	= Mini-Estación de Trasbordo
FRMS	= Facilidad de Recuperación de Material Sucio
PCAC	= Planta de Conversión a Composta
PCMT	= Planta de Conversión a Madera Triturada
VCR	= Vertedero de Cenizas y Rechazo
FSDV	= Facilidad de Separación de Desperdicios Voluminosos
VM	= Vertedero Municipal
PV	= Planta de Vidrio
ET	= Estación de Trasbordo

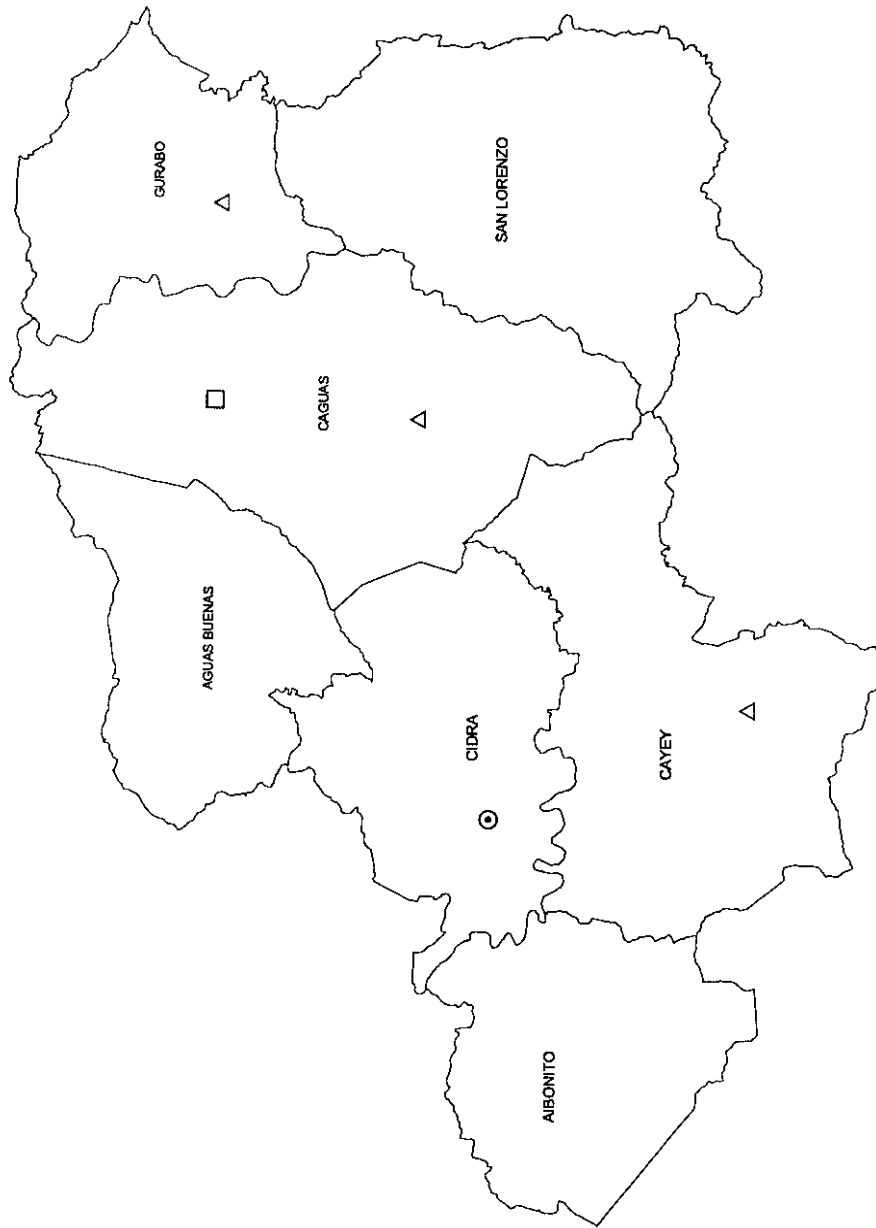
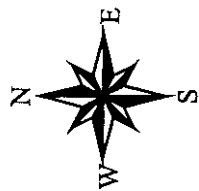
MAPA 12

REGIONES GEOGRAFICAS ENUMERADAS AUTORIDAD DE DESPERDICIOS SOLIDOS



MAPA 13

PLAN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA AUTORIDAD DE DESPERDICIOS SOLIDOS REGION CENTRAL-ESTE



Depósitos de Desperdicios	
	Vertedero Sanitario
	Separación Desperdicios Voluminosos
	Conversión Madera Triturada
	Recuperación de Material Limpio
	Conversión Composta de Patio
	Estación de Trasbordo
	Mini Estación de Trasbordo
	Recuperación Material Sólido

MILLAS



Comunicaciones

La infraestructura telefónica de la región, se ha fortalecido significativamente, creando un sistema de telecomunicaciones con una red digitalizada desde la zona norte al sur de la Región Central-Este. La Corporación de Comunicaciones es la entidad responsable de ofrecer este servicio a los municipios de la región. Ofrece servicio a 12 municipios.

La región no confronta problemas mayores en la provisión de infraestructura necesaria para proveer el servicio telefónico. La demanda telefónica residencial y comercial se llevará a cabo principalmente en Caguas, que es donde se concentra el crecimiento poblacional entre los doce (12) municipios que sirve la Corporación de Comunicaciones.

El sistema de teléfonos celulares es uno de los más avanzados y tiene cobertura en la Región. Existe una Red de Fibra Optica entre las oficinas que cubre todas las áreas del territorio regional.

D. Infraestructura Social

Educación

En el año 1995, la región Central-Este reflejó una matrícula escolar de 76,196 estudiantes, lo cual representa un 9.81% del total para Puerto Rico. La matrícula se distribuyó en un 83.16% en la escuela pública y un 16.84% en la escuela privada (Tabla 18).

El municipio que mayor matrícula reflejó fue Caguas con un 39.27% del total de la región. Este, junto a Cayey sobrepasaron el 54% de la región. Caguas, Cayey y Cidra fueron los municipios con mayor matrícula privada en la región.

TABLA 18

Matrícula Escolar Región Central-Este, 1995

Municipio	Matrícula	Pública	Por Ciento	Privada	Por Ciento	Escuelas
Aguas Buenas	5,665	5,343	94.32	322	5.68	19
Aibonito	6,399	6,172	96.45	227	3.55	17
Caguas	29,925	21,831	72.95	8,094	27.05	81
Cayey	11,594	9,568	82.53	2,026	17.47	33
Cidra	9,159	8,159	89.08	1,000	10.92	20
Gurabo	5,591	4,956	88.64	635	11.36	15
San Lorenzo	7,863	7,332	93.25	531	6.75	22
Región	76,196	63,361	83.16	12,835	16.84	207
Puerto Rico	776,230	627,620	80.85	148,610	19.15	2,105

Fuente: Junta de Planificación Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

Del total de población de la Región, un .94% posee grado de escuela superior. Los municipios de Aibonito (1.25%), Cayey (1.16%) y Cidra (1.05%) presentan el mayor porcentaje en este renglón (Tablas 19 y 20).

La Región Central-Este cuenta con instituciones educativas de nivel post-secundario. En Gurabo está ubicada La Universidad del Turabo y en Cayey se encuentra el Colegio Universitario de Cayey de la Universidad de Puerto Rico.

TABLA 19

Matrícula Escolar por Niveles, Región Central - Este, 1995

Municipio	Kinder	Elemental	Intermedia	Superior	Sin Grado	Total
Aguas Buenas	431	2,825	1,406	1,003	0	5,665
Aibonito	617	3,025	1,518	1,225	14	6,399
Caguas	2,772	13,732	6,980	6,070	371	29,925
Cayey	1,044	5,538	2,662	2,201	149	11,594
Cidra	645	4,001	2,160	2,353	0	9,159
Gurabo	472	2,724	1,316	1,009	70	5,591
San Lorenzo	624	3,835	1,941	1,463	0	7,863
Región	6,605	35,680	17,983	15,324	604	76,196

Fuente: Junta de Planificación Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

TABLA 20

Graduados de Escuela Superior, Región Central – Este, 1995

Municipio	Población Total	Femenino	Masculino	Total Graduados	%
Aguas Buenas	26,898	157	100	257	.96
Aibonito	26,213	200	127	327	1.25
Caguas	140,988	643	494	1,137	.81
Cayey	49,399	293	279	572	1.16
Cidra	38,425	210	194	404	1.05
Gurabo	30,831	148	98	246	.80
San Lorenzo	36,665	199	139	338	.92
Región	349,419	1,850	1,431	3,281	.94

Fuente: Junta de Planificación Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

También en Cayey se ubica la Universidad del Caribe que otorga grados en medicina, tecnología, radiología, bachillerato en enfermería y se ha estructurado un bachillerato en odontología. Especialmente en Caguas, se concentran instituciones educativas vocacionales, técnicas y de altas destrezas. Otros municipios de la región como Cidra, Aibonito, Cayey y San Lorenzo también cuentan con instituciones vocacionales. En total existen aproximadamente unas 16 instituciones privadas además de las Escuelas vocacionales del Departamento de Educación.

El Departamento de Educación ha invertido \$78,600,000 en la planificación y construcción de siete (7) escuelas vocacionales, de las cuales una se ubicará en Caguas. Igualmente, se ampliará la Escuela Superior Conchita Cuevas de Gurabo.

Como parte de los proyectos estratégicos programados para el año 2000, se destaca la implantación de un Sistema de Educación Académico, Vocacional y Tecnológico desde kinder a duodécimo grado, con énfasis en la empleomanía en el nivel secundario. De la región educativa Caguas participarán diez escuelas. La Región Central-Este cuenta además con una Escuela de Bellas Artes, especializada en música, localizada en Caguas.

Salud

En 1993, el Gobierno de Puerto Rico implantó una Reforma de Salud que abarca la integración administrativa y física de la Administración de Facilidades y Servicios de Salud (AFASS) al Departamento de Salud, la reorganización de las diferentes regiones de salud y la privatización de las facilidades y servicios médico hospitalarios. A estos efectos, se estableció una Tarjeta de Seguro de Salud financiada por el Gobierno, con la cual los beneficiarios obtienen los servicios del proveedor que ellos elijan. Este plan se está implementando por regiones en un periodo de ocho años. Las compañías aseguradoras para cada región fueron contratadas por la Administración de Seguros de Salud (ASES).

Junto con la tarjeta se desarrolló la estrategia de privatización de las instalaciones de salud, cuya meta es que todas las instalaciones, incluyendo el nivel terciario y supraterciario hayan sido vendidas.

De acuerdo con la Reforma de Salud, los municipios de la región Central-Este están integrados a las nuevas regiones del Departamento de Salud de la siguiente manera: en la Región Central/La Montaña están Aguas Buenas, Aibonito, Cayey y Cidra; en la región Este están Caguas, Gurabo y San Lorenzo.

La Región Central-Este cuenta con cinco facilidades hospitalarias, cuatro de ellas privadas, localizadas entre Caguas, Cayey, Aibonito y Cidra. Existen en la región dos facilidades para tratamiento de hemodiálisis y dos centros de salud mental, ubicados en Aguas Buenas y Cayey (Tabla 21). En el ámbito municipal existen Centros de Diagnósticos y Tratamiento, de los cuales los de Aguas Buenas, Cayey, Aibonito, Cidra, Gurabo y San Lorenzo fueron vendidos a empresas privadas. Aquellos servicios que implican recursos de tecnología y recursos humanos más especializados se ofrecen en el ámbito regional, de ahí que en esta situación se refieran los pacientes a las instalaciones de Salud en Caguas. Los servicios especializados se concentran en instalaciones como las del Centro Médico en Río Piedras, el cual ofrece servicios de esta índole a todo Puerto Rico.

TABLA 21
Instalaciones de Salud por Categoría, Región Central-Este

Municipio	Hospitales	CDT	Centros Cirugía Ambulatoria	Centro Hemodiálisis	CRS	Centro Salud Mental	Unidad Salud Pública
Aguas Buenas		CSF CDT*				CSM	
Aibonito	Hosp.General Menonita♦	CDT*		Renal Medical Management♦			
Caguas	Hosp.Regional HIMA♦	FSE CDT	Centro de Medicina y Cirugía del Turabo♦	BioMedical Applications♦			USP
Cayey	Hosp. Menonita♦	CSF FSE CDT*			CRS	CSM	
Cidra	First Panamerican Hospital♦	CSF CDT* CME					
Gurabo		CSF CDT*					
San Lorenzo		CDT*					

Fuente: Departamento de Salud. Instalaciones de Salud, 1999.

CSF – Centro de Salud Familiar

CRS – Centro de Rehabilitación Sicosocial

CSM – Centro de Salud Mental

USP – Unidad de Salud Pública

FSE - Fondo del Seguro del Estado

CDT – Centro de Diagnóstico y Tratamiento

CME – Centro de Medicina Especializada

♦ - Facilidades Privadas; * - Facilidades vendidas (privatizadas)

Según datos del Departamento de Salud, en la región subsiste una población médico indigente de 121,207 personas, lo que representa el 34.4% de la población total estimada hasta agosto de 1999 (Tabla 22). Los municipios de Aibonito, San Lorenzo y Aguas Buenas presentan el porcentaje más alto de personas médico indigentes.

TABLA 22
Población Médico Indigente 1999, Región Central-Este

Municipio	Población Total Estimada	Población Médico Indigente	% Población Médico Indigente
Aguas Buenas	27,137	11,174	41.2
Aibonito	26,396	12,792	48.5
Caguas	142,098	41,104	28.9
Cayey	49,846	15,247	30.6
Cidra	38,923	14,777	38.0
Gurabo	31,180	10,807	34.7
San Lorenzo	36,868	15,306	41.5
Región	352,448	121,207	34.4
Puerto Rico	3,719,817	1,315,439	35.4

Fuente: Departamento de Salud, Programa de Asistencia Médica, 1999

En la programación de inversiones hasta el año 2000, el Departamento de Salud ha incluido para la región los siguientes proyectos:

TABLA 23
Proyectos de Salud, Región Central-Este
(PICA 1997-1998 a 2000-2001)

Proyecto	Municipio	Costo Total Estimado (Miles)
Construcción Area de desperdicios biomédicos y compactación de basura en Hospital Regional	Caguas	\$299,000
Ampliación de Laboratorio de Hospital Regional	Caguas	\$486,000
Construcción de Almacén Record Médico, Hospital Regional	Caguas	\$576,000

Fuente: Departamento de Salud. 1999.

Recreación

El municipio de Caguas, como eje de mayor desarrollo en la región Central-Este, posee facilidades para la práctica del deporte. La dinámica comercial y el patrimonio edificado del Centro Urbano Tradicional de Caguas proveen una experiencia atractiva al visitante.

También están disponibles para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas, instalaciones como el Parque del Turabo y el Parque Idelfonso Solá Morales en Caguas y un coliseo multiuso en el municipio de Aguas Buenas.

Para el periodo de 1997-2003, los proyectos deportivos y recreativos programados por la Compañía de Fomento Recreativo son los siguientes:

- Construcción de Complejo Deportivo en San Lorenzo
- Parque Central de Gurabo

Vivienda

El problema de la vivienda en Puerto Rico ha sido siempre asunto prioritario. Este se entiende como variable fundamental para el logro de una mayor calidad de vida pues se entrelaza a asuntos sociales, económicos y físicos. En los últimos 30 años los cambios demográficos han sido dramáticos. Se han modificado la composición familiar, la estructura de edad y las tasas de crecimiento poblacional. Estos cambios junto al empleo, el ingreso familiar y las tasas de mortalidad, entre otros, inciden sobre la demanda de vivienda a corto y largo plazo.

Es importante señalar que en la provisión de viviendas es necesario armonizar las cifras de necesidad de vivienda con las de demanda efectiva por vivienda. Esta última incorpora la habilidad y capacidad de una familia para asumir una hipoteca por niveles de ingreso, precio de la vivienda y costo del financiamiento.

La necesidad de vivienda para Puerto Rico total, proyectada al 2005, refleja que la misma ascenderá a 190,113 unidades. Si se compara este dato a la proyección de necesidad de vivienda de la Región Este-Central se ve que la misma corresponde a un 8.80 por ciento de la necesidad de vivienda de Puerto Rico total.

TABLA 24
Necesidad de Vivienda, Región Central-Este

Municipio	Unidades	Vacantes	Necesidad 1990	Demanda 1990	Proyección 2005
Aguas Buenas	8,038	942	1,540	426	2,669
Aibonito	7,847	752	612	599	1,984
Caguas	43,293	3,189	4,374	4,019	4,338
Cayey	15,385	1,643	1,356	1,151	1,521
Cidra	10,693	928	1,075	572	2,277
Gurabo	9,366	945	1,410	561	761
San Lorenzo	11,391	1,175	2,597	679	3,175
Total	106,013	9,574	14,954	9,997	18,730

Fuente: Junta de Planificación; Negociado del Censo y Planes de Usos de Terrenos. 1990

Se estimó que en 1990, la necesidad de vivienda alcanzaba 16,628 unidades. Al año 2000 se proyectó la necesidad en unas 16,725 unidades. Un dato importante es que la demanda de vivienda en la Región Central-Este correspondió a unas 8,007 unidades, es decir el 61.76 por ciento de la necesidad total estimada.

Esto implica que una gran cantidad de familias en Puerto Rico no acuden al mercado a obtener su vivienda, especialmente debido a que no tienen la capacidad (el ingreso) para poder adquirir una unidad a los precios disponibles. Según datos de 1995, no se construyeron nuevas unidades de vivienda públicas. (Tablas 24 y 26).

La región Central-Este contaba con 96,439 viviendas, según el Censo de 1990, lo que representó el 9.14 por ciento del total de unidades de vivienda en Puerto Rico. La mediana de valor de la vivienda aumentó de \$5,600 en 1970 a \$32,443 en 1990.

Las viviendas de más alto valor en la región se encuentran ubicadas en el municipio de Caguas, con una mediana de valor de \$44,600 (Tabla 25). Los municipios donde se concentra el mayor número de viviendas desde la década de 1970 hasta 1990 son Caguas, Cayey y San Lorenzo.

TABLA 25

Número y Valor de la Vivienda, Región Central-Este

Municipio	Total de Viviendas			Valor Mediano	
	1970	1980	1990	1970	1990
Aguas Buenas	4,451	6,326	7,096	3,400	27,100
Aibonito	4,647	6,166	7,095	3,500	32,500
Caguas	24,857	34,723	40,104	12,000	44,600
Cayey	9,350	11,991	13,742	6,300	33,100
Cidra	5,080	7,639	9,765	3,800	31,100
Gurabo	4,591	6,791	8,421	5,000	33,400
San Lorenzo	6,458	9,372	10,216	5,200	25,300
Región	59,434	83,008	96,439	5,600	32,443
% Región	8.37	8.56	9.14	57.73	89.62
Puerto Rico	709,733	969,611	1,054,924	9,700	36,200

Fuente: Junta de Planificación. Censos de Vivienda de 1970, 1980 y 1990

TABLA 26

Nuevas Unidades de Vivienda, Región Central-Este, 1995

Municipio	Privadas	Públicas
Aguas Buenas	42	0
Aibonito	240	0
Caguas	426	0
Cayey	219	0
Cidra	174	0
Gurabo	161	0
San Lorenzo	120	0
Región Central-Este	1,382	0
Puerto Rico	13,702	514

Fuente: Junta de Planificación, Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995

El Departamento de la Vivienda, a través del Programa Renace, ofrece a los municipios la oportunidad de recuperar el carácter residencial, recreativo y de servicios en los centros urbanos por medio de un Plan de Rehabilitación Urbana. Hasta el momento, sólo el municipio de Cidra participa de dicho programa en la Región Central-Este.

El nuevo papel del Departamento de la vivienda como facilitador en la provisión de vivienda de interés social dirige los esfuerzos hacia el sector privado proveyendo incentivos atractivos para el desarrollador. El Departamento de la Vivienda tiene entre sus prioridades desarrollar los siguientes proyectos:

- El Programa de Mantenimiento, auspiciará la realización de los proyectos: Las Carolinas y La Barra en Caguas y varias comunidades de Aguas Buenas, Gurabo y San Lorenzo. Se realizarán proyectos de modernización y remodelación en los residenciales públicos de Villa del Rey en Caguas y Luis Muñoz Morales en Cayey.
- El Programa de Nueva Vivienda desarrollará los siguientes proyectos financiados bajo el Programa HOME-CHDO'S: remanso de la Esperanza, Hogar La Piedad y Villas del Peregrino en Caguas; Programa PR Housing Finance: Alturas de Beatriz en Cayey, Alturas de Hato Nuevo II y Villa de Garrochales en Gurabo; Programa de Subsidio Hipotecario: Brisas de Palma Sola en Aguas Buenas, Valle Borinquen, en Caguas, Ciudad Primavera en Cidra, Alturas de Hato Nuevo en Gurabo y Hacienda de Florida y San Lorenzo Valley en San Lorenzo; Programa HOME, construcción por el dueño en los municipios de Aguas Buenas (2 unidades), Cidra (5 unidades) y Gurabo (1 unidad).

E. Infraestructura Económica

Empleos

En 1997, se generaron en la Región 70,434 empleos (7.18%) del empleo de Puerto Rico que alcanzó la cifra de 981,773 empleos (Tabla 27).

TABLA 27

**Empleo por Municipio, Región Central-Este, 1997
(Sectores Industriales)**

Municipio	Empleo Total	Por ciento
Aguas Buenas	2,578	3.66
Aibonito	5,016	7.12
Caguas	38,745	55.01
Cayey	9,180	13.03
Cidra	6,323	8.98
Gurabo	3,592	5.10
San Lorenzo	5,000	7.10
Región Central-Este	70,434	12.5
Puerto Rico	981,568	100.00

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.
Composición Industrial por Municipio. 1997.

Los sectores que más empleos generaron en la región fueron:

- Manufactura (27.13%).
- Servicios (26.01%).
- Comercio (22.90%).
- Administración Pública (13.36%).

El sector industrial que generó más empleos fue la Manufactura, con un 27.13% del total de empleos de la región. Este se concentró en Caguas con un 34.78%, Cayey con un 16.60% y Cidra, con el 15.81%.

El segundo sector que más empleos generó fue el de Servicios, con un 26.01% del total de la región, concentrándose mayormente en Caguas con un 59.55%, seguido de Cayey con un 12.71%. El Comercio también presenta un alto porcentaje de empleos en la región, con 22.90%, donde Caguas fue el municipio que más empleos generó en el sector con un 72.78%. La Administración Pública tuvo su mayor generador de empleos en los municipios de Caguas y Cayey con más del 62%. El empleo en la Construcción se concentró principalmente en Caguas y Gurabo con más del 72%. Caguas fue el municipio que más empleos generó en el sector de Transportación con un 75.10%. El renglón de Finanzas generó más empleos en el municipio de Caguas (63.30%).

El empleo en la actividad Agrícola se concentró mayormente en los municipios de Caguas (25.83%), Aibonito (21.92%) y Aguas Buenas (12.44%), lo que sobrepasa el 60% de los municipios de la región. El resto de los empleos se distribuyeron en la Minería y en Establecimientos no clasificados en algún sector en específico.

Empleo por Municipio

El mayor número de empleos que se generaron en la región en 1997, se concentraron mayormente en el municipio de Caguas, con un 55%. La mayoría de estos se distribuyeron en los sectores de Comercio, Servicios y Manufactura. Le sigue Cayey con similar distribución de empleos por sector. Cidra es el tercer generador de empleos de la región, distribuyendo los mismos principalmente en los sectores de la Manufactura, Servicios y Administración Pública (Tablas 28, 29 y 30).

Aibonito y San Lorenzo concentraron sus empleos principalmente en los sectores de la Manufactura y los Servicios. En los municipios de Gurabo y Aguas Buenas, los sectores más importantes fueron la Manufactura, la Administración Pública y los Servicios.

Ingresos

En 1997, el ingreso generado por concepto del empleo en el sector industrial en la región Central-Este, alcanzó el 6.83% del total de Puerto Rico.

El sector que más ingresos generó fue la Manufactura (36.77%), seguido de los Servicios (25.32%), el Comercio (16.90%) y la Administración Pública (10.23%).

Los ingresos en la Manufactura se concentraron en los municipios de Caguas, Cayey y Cidra. Los sectores de Agricultura, Minería, Construcción, Transportación y Servicios, componen el restante 10.78% de los ingresos en la región. De estos, la Transportación y las Finanzas fueron los que más ingresos generaron, principalmente en el municipio de Caguas.

TABLA 28

Composición Industrial Región Central-Este, 1997
(Empleo por Sector)

Municipio	Total	Agric.	Minería	Constr.	Manuf.	Transp.	Comercio	Finanzas	Servicios	Adm.	Otro
Aguas Buenas	2,578	105	0	45	863	39	342	57	501	582	0
Aibonito	5,016	185	0	102	1,664	57	464	120	1,732	693	0
Caguas	38,745	218	46	1,551	6,646	1,635	11,739	1,116	10,912	4,846	35
Cayey	9,180	86	4	205	3,172	275	1,899	175	2,328	1,024	12
Cidra	6,323	67	0	95	3,020	85	806	130	1,295	821	3
Gurabo	3,592	97	0	268	1,278	55	383	61	732	720	0
San Lorenzo	5,000	86	34	239	2,464	31	496	104	823	721	2
Región	70,434	844	84	2,505	19,107	2,177	16,129	1,763	18,323	9,407	52
Puerto Rico	981,568	15,784	1,197	58,004	157,158	58,009	200,067	49,068	263,505	177,149	1,627

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Composición Industrial por Municipio, 1997

TABLA 29

Composición Industrial Región Central-Este, 1997
(Porcentaje empleo basado en total por municipio)

Municipio	Total	Agric.	Minería	Constr.	Manuf.	Transp.	Comercio	Finanzas	Servicios	Adm.	Otros
Aguas Buenas	2,578	4.07	0.00	1.75	33.48	1.51	13.27	2.21	19.43	22.58	0.00
Albonito	5,016	3.69	0.00	2.03	33.17	1.14	9.25	2.39	34.53	13.82	0.00
Caguas	38,745	.56	.12	4.00	17.15	4.22	30.30	2.88	28.16	12.51	.09
Cayey	9,180	.94	.04	2.23	34.55	2.99	20.69	1.91	25.36	11.15	.13
Cidra	6,323	1.06	0.00	1.50	47.76	1.34	12.75	2.06	20.48	12.98	.05
Gurabo	3,592	2.70	0.00	7.46	35.58	1.53	10.66	1.70	20.38	20.04	0.00
San Lorenzo	5,000	1.72	.68	4.78	49.28	.62	9.92	2.08	16.46	14.42	.04
Región	70,434	1.20	.12	3.56	27.13	3.09	22.90	2.50	26.01	13.36	.07
Puerto Rico	981,568	1.61	.12	5.91	16.01	5.91	20.38	5.00	26.85	18.05	.17

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Composición Industrial por Municipio, 1997

TABLA 30

Participación Municipal respecto a Empleo generado en Región Central-Este
(Porcentaje por Sector Industrial, 1997)

Municipio	Agric. %	Minería %	Constr. %	Manuf. %	Transp. %	Comercio %	Finanzas %	Servicios %	Adm. %	Otros %
Aguas Buenas	12.44	0.00	1.80	4.52	1.79	2.12	3.23	2.73	6.19	0.00
Aibonito	21.92	0.00	4.07	8.71	2.62	2.88	6.81	9.45	7.37	0.00
Caguas	25.83	54.76	61.92	34.78	75.10	72.78	63.30	59.55	51.51	67.31
Cayey	10.19	4.76	8.18	16.60	12.63	11.77	9.93	12.71	10.89	23.08
Cidra	7.94	0.00	3.79	15.81	3.90	5.00	7.37	7.07	8.73	5.77
Gurabo	11.49	0.00	10.70	6.69	2.53	2.37	3.46	3.99	7.65	0.00
San Lorenzo	10.19	40.48	9.54	12.90	1.42	3.08	5.90	4.49	7.66	3.85
Región	844	84	2,505	19,107	2,177	16,129	1,763	18,323	9,407	52

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Composición Industrial por Municipio, 1997

TABLA 31
Ingreso por Sector Industrial, Región Central-Este 1997

Municipio	Total	Agríc.	Minería	Constr.	Manuf.	Transp.	Comercio	Finanzas	Servicios	Adm. Públ.	Otro
Aguas	35.7	.6	0	.4	14.9	.5	3.2	.9	9.3	6.0	0
Buenas											
Albonito	79.1	1.5	0	1.1	31.2	1.0	4.3	2.0	29.0	8.9	0
Caguas	584.1	1.8	.8	19.6	129.4	42.2	144.9	19.4	161.1	64.5	.5
Cayey	153.8	.7	.4	2.1	68.4	6.8	20.1	3.3	40.1	12.3	.1
Cidra	138.9	.4	0	.9	90.2	1.4	10.9	2.5	23.7	8.9	.02
Gurabo	63.4	1.0	0	3.1	34.5	1.0	4.5	.9	10.8	7.5	0
San Lorenzo	82.6	.5	.6	2.5	49.8	.6	4.4	1.7	14.0	8.3	.02
Región Central-Este	1,137.5	6.5	1.4	29.7	418.4	53.4	192.3	30.8	288.1	116.4	.6
Puerto Rico	16,650.0	104.5	2.0	798.1	3,302.6	1,523.3	2,694.4	1,132.2	4,355.9	2,692.9	26.3

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Composición Industrial por Municipio, 1997

Ingreso por Municipio

En 1997, la región Central-Este generó \$1,137,515,725 en ingresos derivados del empleo en el sector industrial.

La industria de la Manufactura, representó la principal fuente de ingresos en la región (\$418,349,838). Este sector generó más ingresos en todos los municipios, con excepción de Caguas, donde su principal fuente de ingresos fue Servicios, seguido del Comercio y la Manufactura, respectivamente. En Aguas Buenas, Aibonito, Gurabo y San Lorenzo la Manufactura, el sector de Servicios y la Administración Pública, fueron los principales generadores de ingresos. En Cayey y Cidra, lo fueron los Servicios y el Comercio (Tabla 31).

Actividad Comercial

La diversidad en la actividad económica de la región se manifiesta a través de los municipios que la componen. En Caguas existe una gran actividad industrial-manufacturera, comercial y en el área de la provisión de servicios. Igualmente, la actividad agropecuaria es de gran importancia en la región.

En la Región predomina el patrón de desarrollos comerciales a lo largo de las avenidas y calles principales. El Municipio de Caguas genera gran actividad en torno a este sector. El grupo de núcleos comerciales que se desglosan a continuación ilustra esa magnitud.

Núcleos Comerciales ubicados en el municipio de Caguas:

- Centro Urbano Tradicional
- Catalinas Mall
- Plaza del Carmen Mall
- Plaza Centro Mall
- Plaza Gautier Benítez
- Bairoa Shopping Center
- Consolidate Mall
- Villa Blanca

Proyectos de Impacto

- Caguas Centrum (Proyecto residencial comercial e industrial)
- Centro Comercial José Mercado (4.3 cuerdas)
- Proyecto Comercial Notre Dame

Indudablemente, uno de los factores que más ayudan a que Caguas sea el eje de la región es su actividad comercial y la provisión de servicios. La población de la región siente una gran inclinación hacia la diversidad de actividad que generan estos dos sectores en dicho municipio. Entre los varios factores que explican esta influencia de Caguas sobre la clientela que proviene de los municipios aledaños se destacan los siguientes:

- Concentración de oficinas de servicios profesionales e instituciones financieras.
- Ambiente (paisaje, edificios tipo colonial, movimiento comercial, entretenimiento visual y paseo).
- Disponibilidad de transportación pública.
- Accesibilidad, según expresado por residentes y usuarios del distrito comercial.

Sin embargo, en los últimos años se ha reflejado una merma, especialmente en la actividad de empleos e ingresos en estos sectores en Caguas. A su vez, los comerciantes del área afirman que se ha reducido la actividad comercial. También ha ocurrido una reubicación del patrocinio de la clientela en términos de sus compras en el Distrito Comercial y las que realizan en los Centros Comerciales periféricos. En un estudio realizado por la firma Estudios Técnicos (Estudio de Rehabilitación Económica del Distrito de Caguas), se encontró lo siguiente:

- Pocas facilidades de estacionamiento
- Alto nivel de ruido
- Congestión de tránsito en las vías públicas
- Deterioro de condiciones físicas que restan atractivo al ambiente.
- Congestión peatonal
- Contaminación ambiental
- Falta de vigilancia
- Ausencia de actividades nocturnas
- Baja densidad poblacional en el Centro Tradicional

Estos factores mencionados están favoreciendo la competencia de los Centros Comerciales versus el Distrito Comercial. El fortalecimiento de los centros comerciales ha ido acompañado del deterioro de los centros tradicionales y del comercio de estos centros. A tales efectos urge definir alternativas en relación con esta situación. En el ámbito regional se necesita fortalecer el comercio de los municipios menos prósperos.

Turismo

Debido a las características topográficas de la Región Central-Este, el sector turístico debe limitar su desarrollo a actividades relacionadas al ecoturismo rural y a la recreación pasiva, tales como pesca deportiva, caminatas, acampar, etc. La región cuenta con atractivos naturales que poseen gran potencial turístico:

- Cayey y Aibonito – Ruta Panorámica, el Bosque Guavate, el Lago Carite y el Cañón de San Cristóbal.
- Aguas Buenas – Las Cuevas de Aguas Buenas, por su proximidad al área metropolitana son accesibles a un sector más extenso de la población..
- Cidra – El Lago de Cidra. Actualmente se utiliza como facilidad recreativa no organizada.

Aunque la región no posee las amenidades ni la infraestructura necesaria para mantener un turismo intenso, según este inventario es claro que posee innumerables recursos turísticos con potencial de desarrollo intenso del turismo local y extranjero.

F. Infraestructura Urbana y Condicionantes del Desarrollo

Desarrollo Urbano

El desarrollo físico ha resultado en muchos casos en la degradación del ambiente y de las posibilidades de desarrollo o conversión futura a otros usos. En esta sección se presentan en forma descriptiva regiones definidas por la naturaleza, las que deberán considerarse en la intervención del hombre con su medio ambiente. Ellos presentan un principio organizador para el desarrollo de las actividades humanas.

Este inventario de presiones al desarrollo y de condicionantes aporta elementos fundamentales para la concepción de desarrollo sostenible sobre los cuales se ha tomado mayor conciencia en los últimos años (Mapa 14).

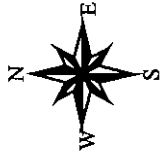
De acuerdo al número y naturaleza de las consultas radicadas durante 1995-1999 en la Junta de Planificación y a los programas gubernamentales y municipales en desarrollo y en vías de desarrollo, la mayor presión de expansión se observa en los municipios de Caguas, Gurabo y Cidra (Mapa 15). Sin embargo, es necesario mejorar la infraestructura dada la demanda proyectada a partir de los nuevos polos del desarrollo.

El desarrollo de la PR-52 favoreció el crecimiento de la región Central-Este facilitando el acceso a los municipios que la componen y su desarrollo económico. Caguas es el centro de mayor atracción en la región, presentando presiones de desarrollo en todas direcciones. No obstante, la proximidad al pueblo de Caguas, las colindancias con el Colegio Universitario del Turabo y la cercanía a los centros comerciales de impacto regional existentes en Caguas, han propiciado el desarrollo y la demanda residencial hacia el municipio de Gurabo.

MAPA 14

CONDICIONANTES AL DESARROLLO REGION CENTRAL-ESTE

- Límite Municipal
- Deslizamientos
- Zonas Inundables
- Valor Natural
- Zonas Agrícolas
- Expansión Urbana



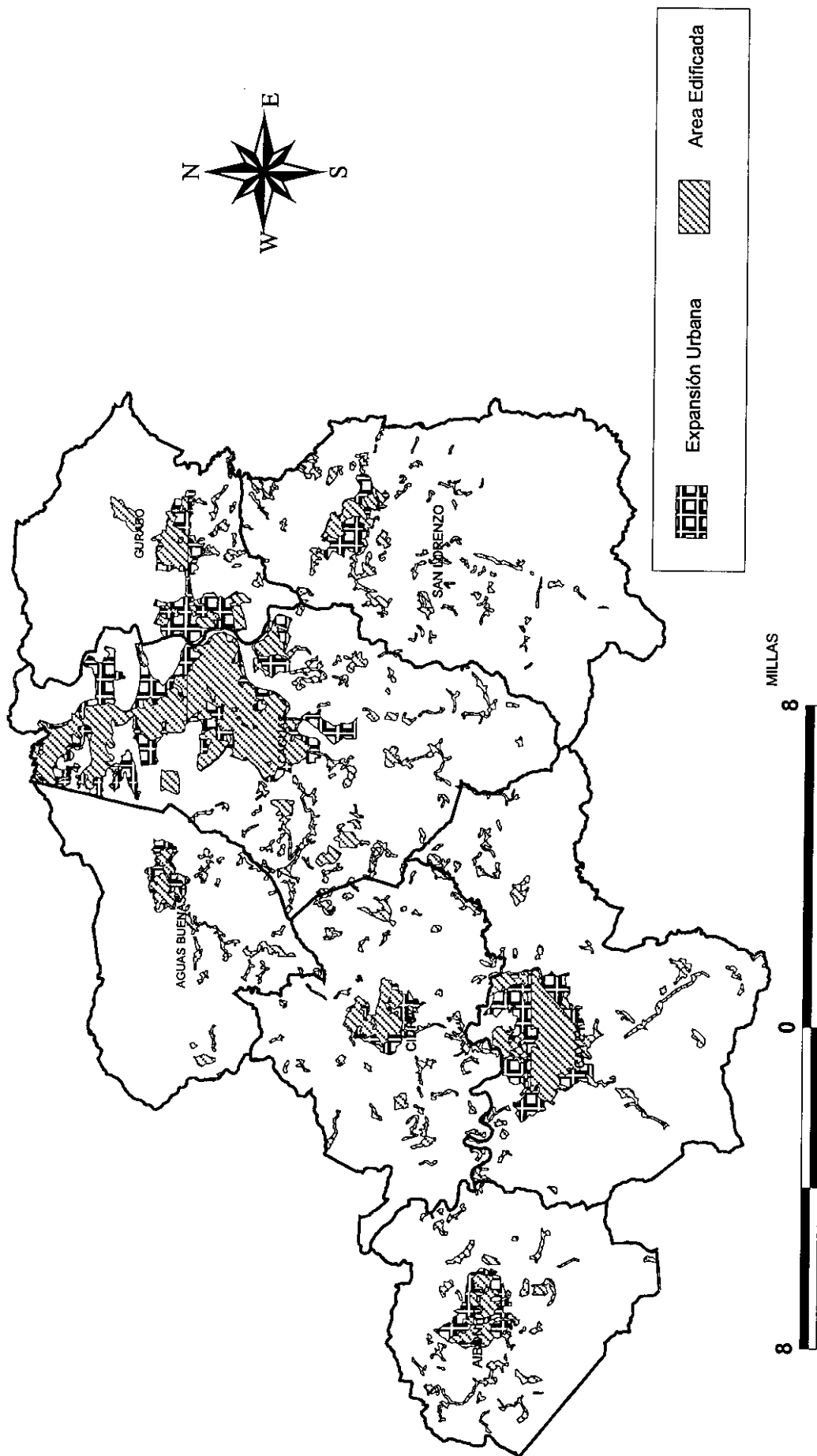
MILLAS



Fuente: Junta de Planificación, 1999

MAPA 15

TERRENOS DE EXPANSION URBANA REGION CENTRAL-ESTE



Caguas y Gurabo

La jurisdicción municipal de Caguas comprende 58.61 millas cuadradas. El territorio posee las fértiles tierras llanas e inundables contiguas a los ríos Turabo, Grande de Loíza, Cagüitas y Gurabo, que le sirven de barreras naturales a la expansión o el desparramamiento urbano y señalan los límites occidentales y noroccidentales del área de suelo construida de Caguas. Las extensas tierras agrícolas localizadas al oeste de la zona urbanizada están siendo objeto de una fuerte presión de desarrollo, por lo que deben protegerse como tierras agrícolas de primera clase.

La expansión urbana de Caguas se ha dado en todas las direcciones. Actualmente esta expansión se observa hacia el área de Gurabo, principalmente hacia los barrios Rincón y Navarro. Sin embargo, el crecimiento urbano presiona hacia el oeste de los sectores Cañabón, Cañaboncito y Borinquen en dirección a terrenos limítrofes con Aguas Buenas.

Gurabo se ha urbanizado a un ritmo acelerado, debido a que responde a las presiones de desarrollo urbano del municipio de Caguas. El área del barrio Rincón y Navarro se ha caracterizado por desarrollos residenciales de baja densidad poblacional con acceso controlado. Está área en su mayoría está desprovista de alcantarillado. La actividad económica de los residentes se realiza en el municipio de Caguas. La expansión urbana también se lleva a cabo en los barrios Celada y Hato Nuevo. El desarrollo industrial se tiende a concentrar en el Bo. Mamey.

No obstante, la topografía accidentada por el sur, con pendientes mayores de 35° y la presencia de zonas inundables en el norte, restringen su desarrollo urbano.

San Lorenzo

Según refleja el censo poblacional de 1990 se ha registrado un crecimiento en población significativo. Su crecimiento urbano se ha orientado hacia el norte del casco tradicional, especialmente hacia el Bo. Quemados.

Cayey

El 21% del área total del territorio municipal son terrenos llanos, semillanos y ondulados, localizados en la parte norte y noreste. El resto son terrenos elevados que alcanzan, en la parte sur, alturas de hasta 2,600 pies sobre el nivel del mar. Debido a esa limitación física, la expansión urbana se ha desarrollado hacia el noreste y este del municipio, particularmente hacia los Barrios Montellanos, Vegas, Cedro y Beatriz.

Cidra

La topografía de Cidra es muy variada, caracterizada por valles, mesetas, riachuelos y quebradas. Los terrenos con pendientes muy elevadas ocupan un área aproximada de 8,252 cuerdas, equivalentes al 34% del área total del municipio. Los terrenos que rodean el Lago de Cidra son de alta productividad agrícola. La expansión urbana de Cidra se observa principalmente en dirección Este. Los desarrollos en los últimos años a lo largo de la Carretera PR-172, que conecta a Cidra con Caguas, muestran ésta tendencia. Los barrios Arenas, Bayamón (donde se ubica el Lago de Cidra) al igual que Beatriz, son los que mayormente evidencian dicho crecimiento.

Aguas Buenas

La ubicación de su casco tradicional en áreas con una topografía sumamente accidentada le crean limitaciones naturales a su expansión urbana. Hacia el Oeste del casco tradicional se encuentran áreas agrícolas. Hacia el Sur y el Norte, pendientes elevadas; y en dirección Este, hacia los barrios Cagüitas y Bairoa a lo largo de la Carr. PR-156, se crean alternativas de crecimiento urbano para este municipio. El territorio de Aguas Buenas es una de las áreas más expuestas a deslizamientos, por lo cual la expansión urbana no tiene alternativas sencillas en las partes más elevadas del territorio municipal. Este hecho, junto a la falta de accesos adecuados que conecten con los núcleos urbanos de Bayamón y Caguas, han limitado su crecimiento.

Aibonito

El municipio de Aibonito está sujeto a las barreras naturales impuestas por los terrenos escarpados e inclinados. La expansión urbana de este municipio se está llevando a cabo en dirección Este hacia el Bo. Robles y en dirección Noroeste y Oeste en los barrios Llanos y Asomante, respectivamente. La intensa actividad manufacturera en este municipio también genera transformaciones que se reflejan en los asentamientos nuevos que están proliferando en el área.

Areas Inundables

Uno de los limitantes al desarrollo físico-espacial y urbano de la Región Central-Este es que muchos de sus terrenos están expuestos a inundaciones y a posibles deslizamientos. Según los datos anteriores, los municipios de mayor susceptibilidad a deslizamientos son Aguas Buenas y Aibonito (Tabla 2). Los otros municipios con alta susceptibilidad son Caguas y Cayey.

Las condiciones de inundabilidad existente en algunos municipios obliga a guiar el ordenamiento urbano sacrificando terrenos de alta productividad agrícola (Tabla 3). A continuación aparece una relación de los territorios municipales de la región, el ámbito urbano y el área vacante de dicho ámbito:

TABLA 32
Terrenos Vacantes, Región Central-Este

Municipio	Ámbito Total (en cuerdas)	Área Vacante (en cuerdas)	Total Territorio Municipal (en millas cuadradas)
Aguas Buenas	760	380	30
Aibonito	1,400	720	31
Caguas	9,601	2,775	59
Cayey	3,910	1,578	50
Cidra	1,157	419	37
Gurabo	1,071	438	28
San Lorenzo	1,057	538	53
Total	18,956	6,848	288

Fuente: Negociado de Planes de Usos de Terrenos a febrero de 1984

G. Proyectos de Impacto e Influencia Regional

Los proyectos presentados a continuación son de gran importancia para el desarrollo de la región.

Agua

- Construcción de Planta de Tratamiento en Cidra. El proyecto beneficiará a una población de 66,400 habitantes en los municipios de Cidra, Aguas Buenas, Aibonito, Comerío, Cayey y Caguas Norte.
- Construcción del Acueducto Regional Este-Central. Proveerá agua adicional, tratamiento y facilidades de distribución a los municipios de Las Piedras, Juncos, Gurabo y San Lorenzo.

Autoridad de Desperdicios Sólidos

- Proyecto El Fresal en Aibonito. La ADS coordina con la Corporación para el Desarrollo Rural, la adquisición y operación de una planta para producir composta de gallinaza ubicada en el barrio Cuyón de Aibonito. La planta tiene una capacidad mínima para producir 15.5 toneladas diarias de composta utilizando gallinaza y agua.
- Construcción de Estación de Traslado en Gurabo. Esta facilidad será diseñada para recibir la basura directamente de los camiones de recolección de diversos municipios.

Energía

- Inauguración del Centro de Transmisión en Aguas Buenas. El propósito es aumentar la contabilidad y flexibilidad del Sistema de Trasmisión en toda la Isla.

Educación

- Implantación de un sistema de educación académico, vocacional y tecnológico desde el kindergarten hasta el duodécimo grado, con énfasis en la empleomanía en el nivel secundario. Se beneficiarán diez (10) escuelas de la Región Educativa de Caguas.
- Establecimiento de una escuela de Bellas Artes en cada región educativa. En Caguas se aumentará capacidad de la Escuela de Música Antonio Paoli, para una matrícula anual de 663 estudiantes.
- Construcción de una nueva Escuela Vocacional en Cidra.
- Ampliación de la Escuela Superior Conchita Cuevas en Gurabo.

Vivienda

- El Programa de Mantenimiento del Departamento de la Vivienda auspiciará la realización de proyectos de mejoras físicas: Las Carolinas y La Barra en Caguas y varias comunidades de Aguas Buenas, Gurabo y San Lorenzo. Se realizarán proyectos de modernización y remodelación en Villa del Rey en Caguas y Luis Muñoz Morales en Cayey.
- El Programa de Nueva Vivienda del Departamento de la Vivienda desarrollará los siguientes proyectos: Programa Home - C.H.D.O.'S: Remanso de la Esperanza en Caguas; Programa PR Housing Finance: Alturas de Beatriz en Cayey, Alturas de Hato Nuevo II y Villas de Garrochales en Gurabo; Programa Solares Turnkey: Barrio Caonillas en Aibonito; Programa Subsidio Hipotecario: Brisas de Palmasola en Aguas Buenas, Valle Borinquen en Caguas, Ciudad Primavera en Cidra, Alturas de Hato Nuevo en Gurabo y Hacienda de Florida y San Lorenzo Valley en San Lorenzo.

miles de visitantes que frecuentan el mismo; así como a las instituciones educativas, organizaciones, agencias estatales y federales y a los gobiernos municipales. Además, se contempla la habilitación de por lo menos tres (3) veredas interpretativas en el bosque y la implementación de un programa recreativo educativo utilizando cayacks en el Lago Carite.

Agricultura

- El Programa de Infraestructura Agrícola, del Departamento de Agricultura auspicia el desarrollo de los siguientes proyectos de Empresas Agrícolas: quince (15) cuerdas de pastos en Aibonito; siete (7) cuerdas de cítricas y recaos, veinte (20) cuerdas de frutales y diez (10) cuerdas de frutales y ornamentales en Aguas Buenas; treinta y nueve (39) cuerdas de chinás, plátanos y aguacates en Cayey; cincuenta y cuatro (54) cuerdas de grama en Gurabo; doce (12) cuerdas de árboles y doce (12) cuerdas de farináceos y parchas en San Lorenzo.

DIAGNOSTICO DE LA REGION

III. DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN

A. Análisis de Situación

Potencialidades

Caguas

- La ciudad de Caguas es el Centro de más actividad comercial e industrial y de mayor desarrollo urbano en la región.
- La economía de Caguas es sumamente diversificada. La actividad ganadera industrial y la prestación de servicios son ampliamente desarrolladas en su territorio.
- En su actividad industrial entre otras, se destacan las empresas de prendas de vestir, maquinarias, envases plásticos, equipos eléctricos y electrónicos, productos químicos y otras.
- Caguas posee muchas instalaciones recreativas y culturales. El Parque del Turabo y el Pabellón de Las Artes son ejemplos de estas instalaciones.
- Este municipio tiene una gran concentración de instituciones educativas a nivel vocacional y escuelas técnicas especializadas. La gran mayoría de las instituciones a este nivel en la región se concentran en Caguas.
- También es centro de transporte, con rutas hacia diversos puntos de la Isla.
- Caguas cuenta con importantes instalaciones de servicios de salud, tanto del sector público como del privado.
- Fiestas Patronales: Tradicionalmente se han celebrado alrededor del 24 diciembre, día de su patrono, el “Dulce Nombre de Jesús”.

Gurabo

- El potencial de Gurabo, más en términos prospectivos que actual, es desarrollarse como área de servicios. Esto como respuesta necesaria al crecimiento urbano rápido que ha reflejado en los últimos años.
- Con relación a la actividad industrial cuenta con fábricas de productos de metal, de papel, plásticos, químicos, farmacéuticas, textiles, equipos eléctricos y electrónicos, maquinaria eléctrica y otras.
- En el aspecto agrícola se dedica a la actividad ganadera, cultivo de frutos menores, tabaco y caña de azúcar.
- La Universidad del Turabo, de la Fundación Ana G. Méndez, es una institución que identifica a Gurabo como centro educacional de primer orden.
- Festividades: Las fiestas patronales tienen lugar alrededor del 19 de marzo, día de San José.

Cidra

- Recursos paisajistas naturales y diversidad industrial son atributos de gran relevancia en el municipio de Cidra.
- Al Oeste del casco tradicional encontramos concentración de actividad industrial; al Este en dirección a Caguas, recursos naturales como el Lago de Cidra y desarrollos urbanos que reflejan su crecimiento en diversos órdenes.
- Cidra es centro de gran actividad manufacturera y de transportación.
- La producción de flores y cítricos es una actividad que se asocia con Cidra, no obstante también otros municipios de la región la realizan.
- Fértiles terrenos para desarrollar una sólida actividad agrícola.

- El Lago de Cidra es uno de los recursos más importantes: es abasto de agua, belleza escénica natural y área de pesca deportiva.
- Entre las industrias se destacan empresas de maquinarias, instrumentos científicos, productos, textiles, etiquetas para productos farmacéuticos y refrescos.
- En el aspecto agrícola y agropecuario cuenta con varias vaquerías y sembrados de frutos menores.
- Las Fiestas Patronales: son alrededor del 16 de julio, día de la Virgen del Carmen y el Festival de la Paloma Sabanera en noviembre.

Aguas Buenas

- Tiene áreas de alta productividad agrícola de gran extensión territorial, como por ejemplo, el Bo. Juan Asencio, Bayamoncito y otros. El café ha sido un cultivo exitoso y tradicional en este municipio. La ganadería y los frutos menores también son de importancia en su economía.
- Su actividad industrial es moderada, destacándose la actividad de textiles y fabricaciones relacionadas.
- Sus potencialidades se ampliarán a raíz de las mejoras a la red vial, tanto en el interior del municipio como en las relaciones intermunicipales.
- Las Cuevas de Aguas Buenas, en el Bo. Sumidero, son una gran atracción natural.
- Sus Fiestas Patronales: se celebran alrededor del 6 de enero, día de los Santos Reyes. En el pueblo de Aguas Buenas se mantiene viva la tradicional costumbre de "reyar" en esta época del año.

- En el aspecto industrial cuenta con fábricas de instrumentos médicos, de equipos electrónicos y de prendas de vestir; en el agrícola se destacan las actividades avícolas y ganaderas, así como el cultivo de flores, plantas de jardín y frutos menores; además se cultivan café y tabaco, aunque en menor escala.
- Es uno de los municipios que en años recientes se ha relacionado con el crecimiento urbano. La actividad de la construcción, aún con fluctuaciones momentáneas presenta un importante rol para este municipio.
- En términos de riquezas paisajista-naturales podemos mencionar el Cañón de San Cristóbal por el cual discurre el Río Usabón. Es uno de los sistemas naturales más hermosos e impresionantes de Puerto Rico y posee un gran potencial turístico.
- Festividades: Las Fiestas Patronales tienen lugar alrededor del 25 de julio, día de Santiago Apóstol. Además, en Aibonito se celebran las festividades de las flores en junio y de la montaña en noviembre.

San Lorenzo

- Su economía gira principalmente alrededor de la industria aunque la agricultura y la ganadería también son buenas fuentes de ingreso.
- La Administración de Fomento Económico ha promovido empresas que elaboran ropa para militares, otras prendas de vestir, calzado de piel y equipos electromecánicos, que son las que mayor número de personas emplean. También tiene empresas de muebles e instrumentos científicos, entre otras.
- Los principales cultivos agrícolas son el tabaco, los frutos menores y la caña de azúcar.
- El ganado de ceba y el lechero, son actividades económicas importantes.

Cayey

- La Manufactura, el Comercio, las Finanzas y la Transportación son sectores provechosos en Cayey, reflejando una estructura productiva y de recursos diversificada.
- El Comercio de Cayey ejerce atracción sobre los residentes de otros municipios en cuanto a la obtención de bienes de consumo.
- Entre las fábricas destacan las que elaboran cigarros, prendas de vestir, envases plásticos, equipos electrónicos e instrumentos médicos.
- La ganadería, la agricultura, la producción de frutos menores cítricos y el tabaco son parte de la economía del municipio.
- Las bellezas naturales como el Cerro La Santa en la Sierra de Cayey, la vista panorámica que comparte con Aibonito, Barranquitas y otros municipios le confieren a Cayey una magia escénica.
- Su plaza es una de las más bonitas de Puerto Rico.
- El Recinto Universitario de Cayey de la Universidad de Puerto Rico, es un importante centro de enseñanza, tanto a nivel académico, como investigativo.
- Fiestas Patronales: tienen lugar alrededor del 15 de agosto, día de nuestra Señora de la Asunción.

Aibonito

- Es uno de los municipios de la región que durante los últimos años ha reflejado un crecimiento sostenido.
- Su actividad económica se fortalece principalmente de sectores como la Manufactura, la Agricultura y los Servicios.

- **Festividades:** En San Lorenzo se celebran diversas fiestas a lo largo del año; las Fiestas Patronales son alrededor del 10 de agosto, día de su patrono San Lorenzo, otras son dedicadas a la Candelaria el 2 de febrero, la Fiestas de la Cruz en mayo, las Fiestas de Reyes en enero y otras.

Limitaciones

- **Accesos inadecuados.** No se le ha dado prioridad a estas áreas y la naturaleza de los terrenos por donde se harán los accesos eleva los costos de desarrollo.
- **Gran cantidad de proyectos desarrollados en la periferia inmediata a las vías de acceso.** Esta situación se observa de forma dramática en Caguas, en sectores como Bairoa que están próximos a la PR-1.
- **Congestión del tránsito en las horas de mayor actividad, situación que se complica por la falta de estacionamiento.** Por ejemplo, en el Distrito Comercial de Caguas, las calles y aceras son angostas y especialmente diseñadas para el flujo peatonal, sin embargo diariamente discurren por sus vías innumerables vehículos creando conflictos de tráfico y amenazando la comodidad y funcionalidad humana.
- **Inundaciones de extensas áreas (Gurabo, Caguas) de terrenos, ocasionadas por el impacto de los cuerpos de agua sobre terrenos bajos.**
- **Falta de un crecimiento ordenado que evite la presión de desarrollo sobre extensos y valiosos terrenos de alta productividad agrícola, (ejemplos: Area de Gurabo en los terrenos al Oeste del área urbana). En Caguas también en el área Oeste Bo. Cañaboncito).**
- **Subutilización del potencial de terrenos de alta productividad agrícola.** Grandes fincas y terrenos no cultivados o cultivados haciendo uso de prácticas que no optimizan sus posibilidades.

- Deterioro de los centros tradicionales, tanto en términos físico estructurales, como en actividad comercial.
- Subutilización del potencial que ofrece el acervo cultural e histórico en nuestros centros urbanos.
- Cambios en el rol del centro urbano tradicional frente a la dinámica de actividad a nivel regional.
- Ausencia de atractivos para la inversión.
- Falta de empleo y actividades para el tiempo de ocio.
- Delincuencia y vicios, particularmente afectando a la población joven de estos municipios.
- Las áreas naturales y recursos naturales no se están utilizando con intensidad a tono con un desarrollo sostenible. La utilización de éstos deberá considerar la capacidad de acarreo, el tipo de uso, la densidad y la infraestructura asociada, de manera que no se afecte la integridad ni la belleza natural, pues en función de su atractivo es que se considera desarrollar. Ellos presentan posibilidades para estimular la actividad económica en los municipios de la región. Ejemplos de esto son la Ruta Panorámica, Las Cuevas de Aguas Buenas y El Cañón de San Cristóbal.
- Falta de una visión coordinada y de apoyo intermunicipal que facilite la integración de recursos de municipios cercanos para solucionar problemas de desarrollo económico y social.
- Ausencia de suficientes abastos de agua potable; plantas de filtración y plantas de tratamiento funcionando sobre la capacidad.
- Sedimentación de cuerpos de agua (como el Lago de Cidra).

- Regulación de voltaje de sistema eléctrico. En la región no existen plantas generatrices, sino subestaciones.
- Número significativo de solares industriales vacantes en los Parques industriales. Ejemplo: Parque Industrial del Oeste (Cañaboncito). No existe una estrategia de promoción agresiva, servicios de apoyo y amenidades del tipo que atraen la inversión de empresas modernas y de alta tecnología.
- La disposición inadecuada de los desperdicios sólidos y la chatarra (vertederos clandestinos en los municipios).

RECOMENDACIONES / ESTRATEGIAS

IV. RECOMENDACIONES / ESTRATEGIAS

Infraestructura

- Dar prioridad a proyectos de la red vial para mejorar accesos entre la zona urbana y la rural, de forma que propicien el desarrollo económico.
- En San Lorenzo y Aguas Buenas es prioritaria la conexión con PR-189 y el desarrollo de la PR-156.
- Intervenir en la trama urbana rediseñando en lo posible para el uso vehicular intenso de hoy o proveer estacionamiento y ordenar el flujo del tránsito para minimizar su impacto sobre la ciudad.
- Simultáneamente implantar un sistema de transporte colectivo desde estacionamientos periféricos al Centro Tradicional.
- La organización del sistema de porteadores públicos resulta la alternativa inmediata y podría cubrir esta necesidad en la región si se definen rutas óptimas para este servicio en función de la demanda que genera cada área.
- Otorgarle prioridad a proyectos de canalización como los relacionados al Río Gurabo, Turabo, Río Grande de Loíza y Caguitas, los cuales están en la etapa de diseño por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.
- El proyecto del Lago Valenciano representa una fuente alterna de abasto de agua; proveerá agua potable a Caguas, Juncos, Gurabo, Las Piedras y a sectores del Area Metropolitana de San Juan.
- El crecimiento urbano acelerado y el aumento en la demanda del servicio de agua potable a largo plazo, particularmente en Caguas, Cidra, Cayey y Gurabo, requerirá de fuentes alternas de abastos.

- Fortalecer la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de forma tal, que su condición financiera, operacional, de programación y planificación mejore y esto redundará en realizar los proyectos necesarios para solucionar los problemas mencionados.
- En lo relativo al control de inundaciones, se debe dar impulso a los proyectos que el Cuerpo de Ingenieros del Departamento de Defensa Federal tiene programado, tales como la canalización de los ríos, Cagüitas, Bairoa y la construcción de diques a lo largo de los ríos Gurabo y Grande de Loíza, para proteger las áreas urbanizadas. El proyecto beneficiará a 5,000 familias de las ciudades de Caguas y Gurabo, así como estructuras comerciales y facilidades públicas. El costo estimado es de \$186,700 y está actualmente en espera de recibir los fondos para comenzar la primera fase que corresponde al segmento del río Cagüitas.
- Buscar fuentes de energía y suplidores que generen electricidad a un costo competitivo, tanto en términos de costo de producción, como de precios de energía (alternativas para la cogeneración).

Actividades Económicas

Terrenos Agrícolas

- Acorde con la política pública de diversificar la actividad productiva, apoyar mediante legislación y zonificación el que terrenos de alta productividad agrícola sean dedicados a actividades agrícolas y evitar su conversión a otros usos. Es fundamental desalentar la especulación y la fragmentación de terrenos de valor agrícola, impidiendo los desarrollos urbanos en las proximidades de proyectos agropecuarios.
- Crear conciencia ciudadana de la importancia de la actividad agrícola para la autosuficiencia relativa de nuestro país en términos de un desarrollo sostenible.

- Promover el uso de avances científicos y técnicos a fin de generar las actividades de tipo institucional y prácticas que lleven a mejorar los cultivos existentes y desarrollar otros nuevos.
- Desarrollar mecanismos legales y de gerencia pública que obliguen a los dueños de terrenos agrícolas a desarrollarlos de forma productiva.
- Crear un Centro Agropecuario para servir a los municipios de la región e incentivar la actividad de producción agrícola proveyendo la posibilidad de un mercadeo exitoso para los productos nativos.
- Desarrollar consorcios municipales y subregionales orientados a la producción y mercadeo agrícola, así como a desarrollar programas de asistencia técnica y orientación sobre ayudas e incentivos disponibles para los agricultores.
- Estudiar la viabilidad para el desarrollo de nuevos cultivos en función del mercado interno y las posibilidades para la exportación.

Centro Urbanos

- Promover el uso y conservación de los recursos naturales en áreas densamente pobladas, utilizando los recursos humanos disponibles en cada municipio para que mediante una visión integrada se estimule la inversión en el desarrollo armónico y sustentable de los mismos. Específicamente, impulsar el desarrollo de bosques urbanos en cada municipio a tono con la legislación vigente.
- Orientar al comerciante para la utilización de estrategias de venta y mercadeo competitivas.
- Fortalecer la conciencia ciudadana a fin de que empresarios privados y administradores públicos en estos Municipios, creen programas de conservación y mejoras de las áreas físicas.

- Desarrollar instalaciones de recreación que atraigan a visitantes y residentes para revitalizar las áreas y estimular el intercambio social en ellas.

Bienestar social

- Fortalecer la comunicación y coordinación interagencial a nivel regional, de forma que se creen programas orientados a hacer que los jóvenes mejoren su educación, se orienten a la autogestión y al ocio productivo y desarrollen un espíritu ciudadano que fortalezca su autoestima y aporte a la calidad de vida de su municipio.

Areas Naturales

- Integrar y mantener el patrimonio natural de la Región como recurso base para apoyar la estrategia de desarrollo turístico en la isla, a través de la conservación, restauración y protección de las áreas boscosas y el mantenimiento de la calidad del recurso agua en las cuencas hidrográficas. Establecimiento de nuevos bosques, mediante la siembra de árboles en terrenos de dominio privado de las cuencas hidrográficas y de corredores biológicos que mantengan la biodiversidad de vida silvestre para fines recreativos y educativos.
- Aprovechar la intensa actividad de transporte existente en la región, particularmente la que se da en Caguas, Cayey, Gurabo y Cidra, a fin de apoyar y dar servicio a la actividad turística que se desarrolle.

Interrelación Municipal

- Fortalecer la participación gubernamental y privada en la implantación de una estrategia de producción basada en eslabonamientos interindustriales. Aibonito, que está inmerso en un proceso de desarrollo económico moderado pero constante, podría ser el enlace para implantar esta estrategia a nivel de la Región Central-Este con la Central.

Esto corresponderá al desarrollo de la visión de un gobierno empresarial en lugar de uno paternalista y fomentará la participación del sector privado en abono al cumplimiento de su responsabilidad social.

Parques Industriales

- Promover el reacondicionamiento de sectores urbanos y el desarrollo de empresas de apoyo al sector industrial.
- Coordinar acción entre PRIDCO, la Junta de Planificación y los Municipios con el propósito de promocionar la ubicación de empresas en estas localidades y optimizar el uso de facilidades disponibles.
- Diseñar una estrategia promocional dirigida a promover la actividad agrícola y el desarrollo de eslabonamientos interindustriales. También podrá considerarse la sustitución de importaciones de bienes intermedios para procesos productivos ya establecidos en Puerto Rico.

Implantación

- Los Planes Regionales son instrumentos flexibles a los cuales se les irá agregando información adicional en la medida que surjan nuevas condiciones y se recoja el sentir de los alcaldes y organizaciones privadas.

Se sugiere la creación, al igual que en todas las regiones, de una Junta Asesora a la Implantación del Plan. Esta Junta se reunirá periódicamente para evaluar el progreso de la región, los problemas que confronta, dar seguimiento a la implantación del Plan y coordinar con la Junta de Planificación en lo relacionado a las enmiendas a éste.