

*Impacto Económico del
Huracán Georges en
Puerto Rico*

Gobierno de Puerto Rico
Oficina del Gobernador
Junta de Planificación





Impacto Económico del Huracán Georges en Puerto Rico

José R. Caballero Mercado
Presidente

Luz H. Olmeda
Directora
Programa de Planificación
Económica y Social

Gertrudis Quiñones Aquino
Directora
Subprograma de Análisis Social,
Modelos y Proyecciones



**Gobierno de Puerto Rico
Oficina del Gobernador
Junta de Planificación**

30 de abril de 1999



GRUPO DE TRABAJO

Coordinadora

Elda I. Parés Rosado

Asesores Técnicos

Benjamín Batista O'Farrill
William Echevarría Rivera

Edición

Virginia Rivera Ruiz

Portada

Ronald Irizarry Velázquez

Colaborador

Suriel Sánchez Villamil

Analistas

Luis Avilés Rivera
Evelyn Ortiz Maldonado
Rosa Burgos Bonilla
Nelson López Esquerdo
Ronald Irizarry Velázquez
Sharon Navarro Pérez
Elizabeth Cancel de Alejandro
Sandra Figueroa González
Olga Torres Montalvo



TABLA DE CONTENIDO

	Página
Introducción	1
Estimado de Daños	3
Sector Privado	4
Comercio	4
Vivienda	4
Agricultura	4
Manufactura	4
Turismo	4
Servicios	4
Otros	5
Sector Público	5
Corporaciones Públicas	5
Gobierno Central	5
Municipios	5
Otros Sectores	5
Programas que aportan a la recuperación	6
Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA)	6
Asistencia individual	6
Asistencia pública	8
Mitigación de daños	9
Asignación para misiones	10
Programa Nacional de Seguros Contra Inundaciones (NFIP)	10
Administración Federal de Pequeños Negocios (SBA)	11
Seguros	11
Estimado de Ingresos	14
Sector Privado	15
Vivienda	15
Comercio	16
Servicios	16
Agricultura	16
Otros sectores privados	16
Sector Público	17



	Página
Ambiente	17
Comparación entre los ingresos aprobados y los proyectados	18
Impacto Económico	20
Gobierno	20
Agricultura	22
Manufactura	23
Servicios	23
Comercio	24
Impacto sobre el Ambiente y los Recursos Naturales	25
Generación de desperdicios	25
Impacto del Huracán sobre los Parques, Areas Recreativas y otros	28
Parque Luis Muñoz Marín	28
Parque Central de San Juan	29
Otros Parques de la Zona Metropolitana	29
Parque de las Cavernas del Río Camuy	29
Radiotelescopio de Arecibo	30
Impacto Sobre las Reservas y Recursos Naturales	30
Servicio Forestal	30
Bosque Nacional del Caribe (El Yunque)	30
Instituto Internacional de Forestación Tropical	31
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	32
Bosque Húmedo de Maricao	32
Reserva Natural de Isla de Mona	32
Isla de Ratones en Joyuda, Cabo Rojo	33
Reforestación	33
Conclusiones	36
Gráficas	39

INTRODUCCIÓN

El huracán Georges azotó a nuestra Isla el 21 de septiembre de 1998 y aunque no causó muertes directas durante su paso, afectó toda la infraestructura y se dejó sentir en forma adversa en todos los sectores de nuestra economía. La Isla fue paralizada por varios días, al verse afectado todo el sistema eléctrico, del cual depende la actividad económica en Puerto Rico. De igual forma, los servicios de agua y alcantarillado fueron afectados y en menor grado el sistema telefónico. Las vías de comunicación internas sufrieron los embates del huracán y se destruyeron carreteras y puentes. Varios municipios de la Isla quedaron incomunicados por varios días. Además, y con posterioridad al huracán, algunos municipios experimentaron copiosas lluvias que causaron inundaciones haciendo más crítica la situación dejada por Georges.

La actividad del turismo hotelero fue una de las más impactadas al afectarse las facilidades de un grupo de hoteles. Algunos de ellos se vieron forzados a cerrar total o parcialmente. En el sector de la manufactura se afectaron instalaciones fabriles y la falta de energía postergó el reinicio de operaciones de un gran número de empresas. La agricultura fue impactada al destruirse las cosechas de café, plátanos, guineos y otros productos agrícolas. La producción de pollos para el consumo local sufrió severamente al destruirse la crianza de los mismos y gran parte de la infraestructura. Por otro lado, el gobierno tuvo que cerrar sus oficinas por varios días afectándose, en el caso del Departamento de Hacienda, los recaudos de ingresos a través de las colecturías. También, el sector del comercio y los servicios sintieron el efecto del huracán ya que por no disponer de energía eléctrica tuvieron que cerrar sus puertas y reducir el horario regular de trabajo. Como resultado de la paralización o reducción de la actividad económica, los indicadores utilizados para medir dicho movimiento mostraron un cuadro de reducción que comienza en el mes de septiembre acentuándose en octubre.

Dada la magnitud de los daños causados por este poderoso fenómeno, el Gobernador de Puerto Rico, Pedro Rosselló solicitó al Presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton, que declarara los 78 municipios de la Isla Zona de Desastre. Esto permitió que Puerto Rico fuera recipiente de ayudas federales a través de los diferentes programas de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés). El Gobernador encomendó a la Junta de Planificación el preparar un informe sobre el impacto del huracán Georges en la economía de Puerto Rico. En el mismo se cuantificarían los efectos de este fenómeno atmosférico en todos los sectores económicos y en los recursos naturales. A tales fines se programó el estudio en tres etapas: primero, recopilación de la información para cuantificar los daños; segundo, cuantificar las aportaciones recibidas en la economía; y por último, la cuantificación y análisis del impacto en la economía.



A estos efectos se preparó un cuestionario solicitando una descripción relacionada con los daños, tipo de daño, magnitud monetaria (cuando fuera posible) y pérdida de ingresos. También, se solicitaron los recursos recibidos para cubrir daños, mitigar y realizar la labor de ayuda necesaria. El cuestionario fue enviado a todos los municipios, a agencias del gobierno, corporaciones públicas, a entidades privadas y agencias federales. Al mismo tiempo, se hicieron los contactos necesarios con la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), la Administración de Pequeños Negocios (SBA, por sus siglas en inglés), el Comisionado de Seguros y otras organizaciones que en casos de emergencias brindan ayuda a damnificados. En algunos casos fue necesario realizar visitas a algunos de estos organismos con la finalidad de aclarar conceptos y a la vez discutir aspectos que no se desprenden de la información suministrada en los cuestionarios.

El recibo de información fue lento pero fructífero. Un 79.5 por ciento de los municipios contestaron el cuestionario, al igual que 97.8 por ciento de las agencias. La información fue tabulada y procesada, resultando de la misma los daños por sector económico por tipo de daño. Esta labor fue realizada para los ingresos recibidos obteniéndose así, tanto la cuantía en daño como lo recibido para la mitigación y recuperación del País.

Cabe señalar que este informe cubre por primera vez, en este tipo de estudio, el efecto tanto ecológico como económico, en el ambiente. Por último, se incluye también la cuantificación del impacto en la economía a través del producto bruto real para los años fiscales 1999 y 2000.

Este informe es preliminar pues aún se está recibiendo información de algunos sectores que no han podido terminar de contabilizar los daños dada la magnitud de este fenómeno. No obstante, la Junta de Planificación de Puerto Rico mantiene su compromiso de seguir recopilando y evaluando toda la información que se reciba referente al tema.

ESTIMADO DE DAÑOS

El total de daños estimado a marzo de 1999 fue de \$4,287.0 millones, destacándose dentro del mismo los correspondientes a la infraestructura los cuales ascendieron a \$2,848.9 millones o el 66.4 por ciento del total. Se incluyen \$1,624.4 millones en daños a edificios, \$1,072.2 millones en daños a equipo y \$152.3 millones en daños a carreteras. Le siguieron en orden de magnitud los relacionados con la pérdida de ingresos que alcanzaron a \$981.7 millones o el 22.9 por ciento; los gastos relacionados con el huracán que sumaron a \$414.1 millones o el 9.7 por ciento y los del ambiente que alcanzaron a \$42.3 millones o el 1.0 por ciento.

Al examinar los daños por sector se observa que \$3,019.0 millones correspondieron al sector privado, o sea, el 70.4 por ciento; \$1,218.2 millones, o el 28.4 por ciento al sector público, que incluye las corporaciones públicas, el gobierno central y los municipios y \$49.8 millones, o el 1.2 por ciento a los daños al Caribbean National Forest y al Fideicomiso de Parques.

Estimado de Daños del Huracán Georges

Al 30 de marzo de 1999

En millones de dólares

PARTIDA	TOTAL	INFRAESTRUCTURA			AMBIENTE	GASTOS (ANTES, DURANTE Y DESPUES)	PERDIDA DE INGRESOS	
		TOTAL	CARRETERA	EDIFICIOS				EQUIPO
TOTAL	4,287.0	2,848.9	152.3	1,624.4	1,072.2	42.3	414.1	981.7
SECTOR PRIVADO	3,019.0	1,908.4	0.0	1,134.4	774.0	0.0	211.7	898.9
COMERCIO	1,054.7	639.9	0.0	184.7	455.2	0.0	0.0	414.8
VIVIENDA	752.5	752.5	0.0	752.5	0.0	0.0	0.0	0.0
AGRICULTURA	307.9	77.0	0.0	70.0	7.0	0.0	0.0	230.9
MANUFACTURA	228.9	5.0	0.0	1.6	3.4	0.0	3.0	220.9
TURISMO	157.1	140.0	0.0	125.6	14.4	0.0	2.8	14.3
SERVICIOS	276.4	147.0	0.0	0.0	147.0	0.0	111.4	18.0
CONSTRUCCION	147.0	147.0	0.0	0.0	147.0	0.0	0.0	0.0
OTROS	94.5					0.0	94.5	0.0
SECTOR PUBLICO	1,218.2	933.8	151.2	487.5	295.1	0.0	201.8	82.6
CORP. PUBLICAS	436.7	365.4	0.0	112.9	252.5	0.0	11.4	59.9
GOB. CENTRAL	500.9	401.1	70.4	301.1	29.8	0.0	77.4	22.4
MUNICIPIOS	280.6	167.3	80.8	73.5	13.0	0.0	113.0	0.3
AMBIENTE	49.8	6.7	1.1	2.5	3.1	42.3	0.6	0.2
GOB. FEDERAL	5.8	3.3	1.1	0.8	1.4	1.9	0.6	0.0
OTROS	44.0	3.4	0.0	1.7	1.7	40.4	0.0	0.2



Sector Privado

Comercio

Al desglosar los daños del sector privado por industria principal, se observa que el comercio fue el más afectado siendo el total de daños de \$1,054.7 millones que representan el 34.9 por ciento del total para el sector privado y el 24.6 por ciento de la economía en conjunto. Las pérdidas del comercio se desglosan a su vez entre daños a la infraestructura que alcanzaron a \$639.9 millones (60.7 por ciento del total del sector) de los cuales \$184.7 millones fueron daños a edificios y \$455.2 millones a equipo y otros daños relacionados. La pérdida de ingresos ascendió a \$414.8 millones (39.3 por ciento del total).

Vivienda

El sector de la vivienda fue el segundo más afectado dentro del sector privado. El total de daños reportados ascendió a \$752.5 millones que constituyen el 24.9 por ciento de los daños de ese sector y el 17.6 por ciento de los ocasionados a la economía. Estos daños corresponden totalmente a las estructuras afectadas.

Agricultura

La agricultura fue dentro del sector privado, el tercero más afectado. Se reportaron daños por un total de \$307.9 millones que representaron el 10.2 por ciento del sector privado y el 7.2 por ciento de la economía. Dentro del sector agrícola \$77.0 millones correspondieron a daños a la infraestructura: \$70.0 millones a edificios y \$7.0 millones a equipo. Por otro lado, se reportaron \$230.9 millones en pérdida de ingresos.

Manufactura

En el caso del sector de la manufactura, el total de daños reportados sumó \$228.9 millones, o sea, el 7.6 por ciento del sector privado y el 5.3 por ciento de los de la economía. Una alta proporción correspondió a la pérdida de ingresos las cuales alcanzaron a \$220.9 millones o el 96.5 por ciento del total de daños del sector. Se reportaron además \$5.0 millones en daños a la infraestructura y \$3.0 millones en gastos.

Turismo

En cuanto a la actividad turística se refiere, el total de daños ascendió a \$157.1 millones que representaron el 5.2 por ciento del total del sector privado y el 3.7 por ciento de los de la economía total. Casi la totalidad de dichos daños correspondió a infraestructura ascendiendo éstos a \$140.0 millones o el 89.1 por ciento del total del turismo. Los mismos se dividieron a su vez en \$125.6 millones en daños a edificios y \$14.4 millones en equipo. Se reportaron además \$2.8 millones en gastos y \$14.3 millones en pérdida de ingresos.

Servicios

El sector de los servicios reportó daños relacionados con el huracán montantes a \$276.4 millones o el 9.2 por ciento de los daños del sector privado y el 6.4 por ciento de los daños totales reportados a la

economía. Estos se distribuyeron entre \$147.0 millones en daños a la infraestructura, (correspondientes a pérdida de equipo) \$111.4 millones en gastos y \$18.0 millones en pérdida de ingresos.

Otros

Se informaron además dentro del encasillado otros, \$94.5 millones correspondientes a gastos de las personas. Estos representaron el 3.1 por ciento del total del sector privado y el 2.2 por ciento del total de la economía.

Sector Público

Como se señalara, el sector público el cual se compone de las corporaciones públicas, el Gobierno Central y los municipios ocupó el segundo lugar en cuanto a daños reportados por el huracán Georges. Estos sumaron \$1,218.1 millones o el 28.4 por ciento del total.

Corporaciones Públicas

Los daños informados por las corporaciones públicas ascendieron a \$436.7 millones constituyendo el 35.9 por ciento de los correspondientes al sector público y 10.2 por ciento del total reportado para la economía. Los mismos se concentraron en daños a la infraestructura los cuales sumaron \$365.4 millones o el 83.7 por ciento del total. Dentro de éstos, \$252.5 millones correspondieron a equipo y \$112.9 millones a daños a edificios. Se informaron además \$11.4 millones en gastos y \$59.9 millones en pérdida de ingresos.

Gobierno Central

En el caso del Gobierno Central los daños informados alcanzaron a \$500.9 millones constituyendo el 41.1 por ciento de los del sector público y el 11.7 por ciento de los de la economía en total. Estos se subdividieron a su vez en \$401.1 millones en daños de infraestructura, \$77.4 millones en gastos y \$22.4 millones en pérdida de ingresos. Dentro de los daños a la infraestructura se mencionan \$70.4 millones en carreteras, \$301.1 millones en edificios y \$29.6 millones en equipo.

Municipios

Por otro lado, los municipios reportaron daños por un total de \$280.6 millones que representaron el 23.0 por ciento de los del sector público y 6.5 por ciento del total de la economía. Los daños a la infraestructura en los municipios sumaron a \$167.3 millones de los cuales \$80.8 millones correspondieron a daños a carreteras, \$73.5 a daños a edificios y \$13.0 millones en equipo. Los municipios informaron \$113.0 millones en gastos relacionados con el huracán y \$0.3 millones en pérdida de ingresos.

Otros Sectores

Se informaron \$49.8 millones en daños relacionados con las carreteras y daños al ambiente del Caribbean National Forest y del Fideicomiso de Parques. Los mismos representaron el 1.2 por ciento del total de los daños reportados a la economía.



PROGRAMAS QUE APORTAN A LA RECUPERACION

AGENCIA FEDERAL PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS (FEMA)

Ante el aviso de una emergencia, el gobierno estatal establece unas estrategias a modo de proteger la vida y propiedad de los ciudadanos. Posterior a ésta, una vez ocurrido el desastre natural, el gobierno se da a la tarea de ayudar en la reconstrucción de las áreas afectadas y en la preparación de planes de mitigación de daños. Cuando el desastre abarca daños extensos y costosos, el gobernador hace una petición formal al presidente de los Estados Unidos de una declaración de estado de desastre. Esta solicitud debe cumplir con los requisitos del "Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act", Ley Pública 93-288 y enmendada como Ley Pública 100-707, mejor conocida como el Acta Stafford. Una vez se concede la petición y se evalúan las áreas que cualifican para las ayudas, el Congreso de los Estados Unidos aprueba los fondos y todo tipo de ayuda necesaria para levantar el país a la mayor brevedad posible. Es aquí donde FEMA entra a formar parte del proceso de recuperación del país.

Cualifican para formar parte en la declaración de zona de desastre y por lo tanto recibir ayudas los gobiernos estatales y municipales, los individuos y las organizaciones sin fines de lucro. Los tipos de ayuda disponible se dividen en tres categorías principales: asistencia individual, asistencia pública y mitigación de daños. En el caso del huracán Georges, los setenta y ocho (78) municipios cualificaron para ser recipientes de los tres tipos de ayuda. De acuerdo a información suministrada por FEMA, al 31 de diciembre de 1998, se habían recibido 405,100 solicitudes para procesar diversos tipos de ayuda.

Las ayudas que otorga FEMA a través de sus programas, complementan los recursos de asistencia disponibles del gobierno estatal y de otras organizaciones privadas. A continuación se explican brevemente los programas que FEMA ofreció en Puerto Rico para cubrir parte de los estragos ocasionados por el huracán Georges. Es importante recalcar que FEMA trabaja en conjunto con el gobierno de Puerto Rico y muchos de los programas son administrados y apoyados por agencias gubernamentales.

Asistencia Individual

La categoría de asistencia individual contiene diversos tipos de ayudas, económicas y de consejerías para las víctimas del desastre tanto para los individuos como para las familias. Una familia o individuo que solicita ayuda a FEMA puede cualificar para más de un programa a la vez.

- **Programa de Vivienda por Desastre (Disaster Housing Program):** este programa provee subvenciones a individuos y a familias que sufrieron daños parciales o totales en su vivienda principal. Se les ofrece ayuda monetaria para reparaciones en el hogar hasta un máximo de \$25,000. Si los



daños estructurales sobrepasan los \$25,000, o si la vivienda fue destruida, la familia cualifica para certificado de alquiler, o sea, se le paga el alquiler de una vivienda alterna por un periodo máximo de 18 meses. Este programa es costeado en su totalidad (100 por ciento) por FEMA. Al 29 de marzo de 1999, se había aprobado un total de \$444.7 millones para este programa..

- **Programa de Subvención Individual y Familiar (Individual and Family Grants, IFG):** este programa otorga subvenciones a familias o individuos que no pueden sufragar los gastos necesarios de pérdida de propiedad personal ocasionados por el desastre y no están cubiertas por un seguro o por otros programas de asistencia federal, estatal o agencia voluntaria. Entre los casos que se brinda ayuda se encuentran: reparación de la vivienda; propiedad personal (reemplazar ropa, enseres y otro mobiliario básico de la casa); mitigación (recogido de escombros, limpieza y mitigar daños futuros); seguro contra inundaciones (IFG paga hasta \$200 pagadero al Programa Nacional de Seguro Contra Inundaciones, NIFP, por sus siglas en inglés, para una póliza grupal de tres años); transportación (reparar o reemplazar necesidades apremiantes de transportación relacionados con el desastre); gastos médicos (reparar o reemplazar equipo médico y otros tratamientos médicos y dentales); y funerales (gastos de funeral relacionados con el desastre). En este programa el gobierno estatal aporta el 25 por ciento de los desembolsos por reclamaciones y el restante 75 por ciento es aportado por FEMA. El mismo es coordinado por el Departamento de la Familia, FEMA y la Oficina del Representante Autorizado del Gobernador ante FEMA (GAR, por sus siglas en inglés) que es la oficina de enlace del Gobierno de Puerto Rico con FEMA. A la fecha del 29 de marzo de 1999, se han aprobado \$497.0 millones en ayudas por concepto de este programa.
- **Asistencia de Desempleo por Desastre (Disaster Unemployment Assistance):** este es un beneficio para individuos que perdieron su empleo por motivo del desastre (incluye a los dueños de negocio propio). Este tipo de ayuda es a través del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Al 29 de marzo de 1999, este programa había aprobado un total de \$3.7 millones.
- **Consejería en Salud Mental:** la Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA) administra los fondos otorgados por FEMA para ayudar a personas afectadas mentalmente a causa del desastre. Hay dos fases en este programa, una inmediata, que dura cuatro meses posterior al desastre y, otra regular, con una duración máxima de nueve meses. El costo total estimado de este programa es de \$9.0 millones. De esa cantidad, al 26 de marzo de 1999, se han aprobado \$5.7 millones. Este programa es 100 por ciento aportación federal.



- **Asesoría sobre Impuestos:** orienta al contribuyente sobre cómo deducir de su planilla de contribución sobre ingresos, pérdidas y daños obtenidos a raíz del desastre. Este programa se trabaja con el Departamento de Hacienda de Puerto Rico.
- **Información sobre Seguros:** brinda orientación acerca de cómo hacer reclamaciones a seguros y obtener copias de pólizas perdidas.
- **Asistencia Legal:** se le conceden servicios legales a personas de bajos ingresos damnificadas.
- **Beneficios del Seguro Social:** brinda ayuda a personas afectadas en cuanto a cheques atrasados, solicitudes por incapacidad y beneficios a sobrevivientes.
- **Beneficios para Veteranos:** brinda consultoría referente a pensiones y otros asuntos relacionados.
- **Servicios al Consumidor:** orienta a consumidores por fraudes u otros problemas relacionados.
- **Servicios para Ancianos:** provee transportación y otros servicios necesarios a personas de edad avanzada.
- **Asistencia para Dueños de Fincas:** esto es mediante préstamos a dueños de fincas a través de los cuales se les concede una cantidad de dinero con relación a las pérdidas de la propiedad o la capacidad de producción. El mismo es ofrecido a un interés bajo.
- **Asistencia de Emergencia:** es un programa de asistencia que viene de agrupaciones voluntarias y religiosas donde se brinda ayuda en cuanto a necesidades básicas como ropa, alimentos y albergue.

Para tener acceso a estos programas complementarios los individuos deben, al hacer los trámites de reclamación, llenar una solicitud a FEMA y ésta los refiere a las agencias o programas pertinentes.

Asistencia Pública

La asistencia pública es otro tipo de ayuda que se ofrece a municipios y a organizaciones privadas sin fines de lucro declarados zonas de desastre a través del gobierno estatal. Este es básicamente un programa de infraestructura. Se puede solicitar hasta 30 días después de la declaración de zona de desastre; en el caso del huracán Georges se concedieron 30 días adicionales a los ya estipulados. En este tipo de ayuda cualifican los grupos que estén localizados dentro del área de desastre tales como: los



estados y sus municipios; agencias del gobierno; instituciones privadas sin fines de lucro, como por ejemplo, estructuras médicas, planteles educativos, museos, zoológicos, centros comunitarios, librerías, refugios, centros de cuidado a envejecientes, y otros, que provean servicios esenciales al público en general.

Los fondos aprobados, tanto a instrumentalidades públicas como a instituciones privadas, son para trabajos de reconstrucción de las áreas afectadas. Estas ayudas se otorgan dentro del Programa de Infraestructura para el: recogido de escombros (en áreas públicas, propiedades privadas, recogido de basura y escombros en corrientes naturales, entre otros); medidas de protección para proteger la vida y propiedad (alimentos y refugios, daños a vehículos de emergencias, reparaciones temporeras y riesgos en la salud y la seguridad); reparación o reemplazo a sistemas de carreteras y puentes (reparaciones y reemplazos, mantenimiento, vados averiados y facilidades necesarias de uso); facilidades de control de acuíferos (diques y represas, drenajes y sedimentación, entre otros); edificios y equipo (restauración, facilidades históricas, equipo, suministros y limpieza, entre otras); sistema de utilidades públicas (sistema eléctrico, hundimiento de alcantarillas y limpieza, entre otros) facilidades recreativas y otros (reemplazo de árboles, remoción de árboles, facilidades recreativas y playas).

En el caso del huracán Georges, el Programa de Infraestructura es subsidiado por FEMA en un 90 por ciento y el restante 10 por ciento es aportado por el gobierno estatal. Este programa cerró 60 días posterior al paso de Georges y hasta el 26 de marzo de 1999, se habían aprobado \$250.7 millones. Se ha estimado que los desembolsos en este programa ascenderán a \$372.0 millones y de esa proyección, \$37.2 millones serán aportación estatal.

Mitigación de Daños

El programa de mitigación de daños consiste de proyectos de asistencia técnica para identificar e implementar medidas que tiendan a prevenir los daños en desastres futuros. Las medidas que se implementen deben ser de costo efectivo y compatibles con el ambiente. Al aprobarse estos fondos, el gobierno estatal o local se responsabiliza del programa, incluyendo la supervisión y el manejo financiero de éste. La cantidad a otorgarse en los proyectos de mitigación es el 15 por ciento del total invertido por FEMA en ciertos programas, y de ese porcentaje, 25 por ciento es aportación estatal. Los solicitantes de este programa pueden ser agencias del gobierno y ciertas organizaciones sin fines de lucro.

Al 29 de marzo de 1999 se han aprobado \$190.0 millones del total estimado de \$253.0 millones que representa el 15 por ciento del costo total de los desembolsos proyectados de FEMA. De esta proyección, el gobierno de Puerto Rico aportará \$63.0 millones.



Asignación para Misiones

Esta partida es mayormente dinero federal que se asigna para atender una emergencia. En el caso de Georges, tan pronto el Presidente de los Estados Unidos hizo la declaración de zona de desastre para Puerto Rico, se comenzaron las labores de transporte de hielo, agua, generadores, construcción de puentes temporeros, distribución de plantas de emergencias y movilización del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos (COE, por sus siglas en inglés). Para cumplir con estas misiones el COE movilizó empleados voluntarios que poseyeran la experiencia y trabajaran en una de sus 65 oficinas a través de los Estados Unidos. Todas las misiones/trabajos se condujeron en colaboración con el Gobierno de Puerto Rico y sus municipalidades. El COE, a su vez, sometió solicitudes a contratistas para que trabajaran en la remoción de árboles caídos y otros materiales. Además, emitió unas 42 órdenes de contratistas que realizaron la labor de instalación de los techos provisionales a un costo promedio de \$250 dólares por casa, a razón de cinco casas por día. Por otra parte, transportaron unos 287 generadores de energía. Hasta la fecha del 29 de marzo de 1999, los fondos proyectados ascienden a \$489.0 millones.

Programa Nacional de Seguros Contra Inundaciones (NFIP)

El seguro por inundaciones fue creado por el gobierno de los Estados Unidos en el año 1973, cuando estableció la Ley de Protección Contra Desastres por Inundaciones para el Programa Nacional de Seguros Contra Inundaciones (NFIP, por sus siglas en inglés), debido a que las compañías de seguros no querían asumir la responsabilidad por razones financieras. El NFIP está bajo la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) y es administrado por "Computer Science Corporation" (CSC).

Este seguro se ofrece a los residentes y comerciantes en los Estados Unidos y Puerto Rico como requisito de ley para aquellos que poseen financiamiento hipotecario con alguna institución que esté garantizada por fondos federales al comprar, construir o hacer mejoras a estructuras que se encuentran en áreas especiales de riesgos de inundación. Asimismo, FEMA, con la nueva reglamentación federal aprobada en el 1994, requiere que los dueños o inquilinos de propiedades ubicadas en zonas inundables tengan este seguro; de lo contrario no serán elegibles para ayudas federales en caso de desastre.

Según el informe del área de "Hazard Mitigation" de FEMA, al 29 de marzo de 1999, el NFIP había pagado 1,280 reclamaciones por un valor de \$14.1 millones. El estimado es de \$26.4 millones. También el informe indica que al 2 de marzo de 1999 FEMA (a través del Programa IFG) había otorgado 3,160 seguros temporeros por un valor de \$632,000, a personas que fueron asistidas por inundaciones en la emergencia y que no tenían un seguro contra inundación. Este seguro tiene un período de duración de tres años el cual vence en el año 2002. La póliza temporal entra en vigor 30 días después de haber sido adquirida. Luego de la fecha de vencimiento de este seguro temporal es responsabilidad de cada individuo mantener un seguro contra inundación o no será elegible para ayudas federales en caso de desastres naturales en el futuro.

ADMINISTRACION FEDERAL DE PEQUEÑOS NEGOCIOS (SBA)

Cuando una persona solicita ayuda a FEMA y ésta no cualifica para ninguno de los programas debido a su ingreso, el caso se refiere a la Administración de Pequeños Negocios (SBA, por sus siglas en inglés). Esta ofrece préstamos a largo plazo (según se acuerde con el individuo) a una baja tasa de interés que fluctúa entre 4.0 y 7.0 por ciento. Estos se otorgan a individuos dueños de viviendas, inquilinos, cualquier negocio sin importar su tamaño y a organizaciones sin fines de lucro que no estén asegurados. Los tipos de préstamos que ofrece la SBA son:

- **Préstamos por Desastre para el Hogar/Propiedad Personal:** se otorgan préstamos hasta \$200,000 a dueños de hogares para reparación de sus viviendas. Además, le prestan a inquilinos y dueños hasta \$40,000 para reemplazar pérdidas en propiedad personal.
- **Préstamos por Desastre para Negocios:** negocios de todos los tamaños y organizaciones sin fines de lucro pueden tomar prestado hasta \$1.5 millones para cubrir gastos de reparaciones o reemplazo de bienes raíces, maquinaria y equipo, inventario y otros bienes. También tienen para los pequeños negocios, préstamos disponibles para cubrir gastos operacionales y el pago de obligaciones necesarias.
- **Préstamos por Pérdida Económica (EIDL):** este préstamo es para proveer capital de trabajo al negocio para que pueda operar normalmente.

Al 29 de marzo de 1999, la SBA ha aprobado préstamos ascendentes a \$159.4 millones, los cuales se dividen en \$107.5 millones para viviendas, \$36.0 millones para negocios y \$15.9 millones para EIDL.

SEGUROS

Definitivamente, el paso del huracán Georges tendrá un impacto económico en la industria de seguros. Sin embargo, en términos comparativos, esta industria cuenta con deducibles más altos que cuando el huracán Hugo, y su capacidad para responder en esta situación es mejor que en años anteriores. En el año 1992 el huracán Andrew, entre otros desastres naturales, provocó una considerable merma en las reservas de seguros catastróficos a nivel mundial. Puerto Rico, en previsión de un caso semejante, y respondiendo a las exigencias del mercado internacional, tuvo que adoptar una serie de medidas para que los riesgos del país pudieran ser reasegurados.

Entre las medidas adoptadas surge, en el año 1993, el cambio a la cláusula de deducible para las pólizas de seguros de propiedad, de \$250 ó \$500 a una cantidad variable, actualmente es dos por ciento del valor de lo asegurado (no de la pérdida) en caso de tormenta de viento y cinco por ciento por terremoto; y en el año 1994 la denominada Reserva Catastrófica, en la cual cada compañía de seguros nativa deposita el



10.0 por ciento del total de sus pólizas para que en caso de que ocurra este tipo de eventualidad no se tenga que depender tanto de las compañías reaseguradoras del exterior.

Según la Oficina del Comisionado de Seguros, al 28 de febrero de 1999, en el sector privado se registraron 72,780 reclamaciones relacionadas con el huracán Georges, representando un valor estimado de \$1,059.7 millones en pérdidas. Esta cifra toma en consideración todas las reclamaciones pagadas y las pendientes. A esta fecha, se había pagado el 72.1 por ciento del total de las reclamaciones, equivalente a \$562.6 millones, quedando pendiente de evaluar el 27.9 por ciento de las mismas, con un estimado en pérdidas de \$497.1 millones. A esto se le suman \$72.5 millones en reserva para reclamaciones para un gran total de \$1,132.2 millones.

El total proyectado de reclamaciones se concentró en viviendas individuales, \$144.7 millones; propiedades comerciales, \$781.2 millones; autos, \$22.2 millones (incluye "Dealers"); condominios, \$79.4 millones totalizando \$224.1 millones y otras, \$32.2 millones. En el renglón de propiedades comerciales se incluyen las reclamaciones de los sectores comercio, servicios, manufactura y otros. Lo mismo sucede con las reclamaciones de autos. El informe se realizó con datos de 19 compañías aseguradoras, las cuales suscriben aproximadamente el 95 por ciento de las primas de propiedad y contingencia. De estas compañías 15 son aseguradoras nativas.

En el sector público, se había radicado un total de 390 reclamaciones de agencias gubernamentales y municipios, con un valor ascendente a \$176.3 millones. De éstas, se habían pagado 226 reclamaciones por un valor de \$20.2 millones, quedando pendiente de pagar 164 reclamaciones con una reserva de \$156.1 millones. Este informe incluye las corporaciones públicas: Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y la "Puerto Rico Telephone Company" (PRTC).

Además, en el informe de la Oficina del Comisionado de Seguros se incluye un estimado de posibles reclamaciones que no han sido informadas a las compañías aseguradoras. De acuerdo a la cartera de las compañías de seguro se estima que hay alrededor de 4,291 reclamaciones que aún no han sido sometidas. Estas reclamaciones tienen una reserva adicional llamada "Incurred but not reported" (IBNR) de \$72.5 millones.

El Negociado de Seguros Públicos del Departamento de Hacienda supervisa los seguros de propiedad y accidentes para todas las entidades gubernamentales excepto para: AEE, AAA y PRTC. Este Negociado informó que los estimados de daños más altos fueron: los municipios, \$108.9 millones; Departamento de Educación, \$50.0 millones; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, \$41.9 millones; Administración de Vivienda Pública, \$17.0 millones; Compañía de Fomento Industrial, \$10.8 millones; Autoridad de Edificios Públicos, \$9.4 millones; Autoridad de Tierras, \$8.5 millones y la Compañía de Fomento Recreativo, \$7.1 millones. La suma de éstos representa el 85.1 por ciento de las pérdidas.



Es importante señalar que en este informe no se incluyeron algunas agencias y municipios los cuales no habían sometido sus informes.

El Negociado de Seguros Públicos indicó que los desembolsos han sido lentos y las compañías de seguros han pedido extensiones para trabajar las reclamaciones. En el sector público, es importante indicar que la discrepancia entre el total de reclamaciones y el total de desembolsos se debe principalmente a tres factores: la aplicación de deducibles, cantidades sobreestimadas en los informes preliminares y a los límites de las cubiertas de los seguros aplicables. Se señaló que FEMA cubrirá los deducibles y todo lo que sea excluido de la póliza de seguro.

Respecto a la AAA, AEE y PRTC, éstas reclamaron daños a las compañías de seguros por alrededor de \$43.0 millones. De acuerdo a la Oficina de Administración de Riesgos de la AEE esperan recuperar alrededor de \$17.5 millones por este concepto. Al momento de preparar este informe la AEE indicó que estaba en el proceso de recopilar los datos y la evidencia requerida por las entidades aseguradoras y no habían recibido pago alguno de éstas por concepto de las pérdidas causadas por el huracán Georges. Por otra parte, la AAA informó que proyectaban recibir alrededor de \$13.0 millones de las compañías de seguros. Al momento habían recibido \$3.0 millones de parte de sus seguros propios. La PRTC señaló que sus reclamaciones a las compañías de seguros serán aproximadamente \$12.5 millones, pero de acuerdo a experiencias anteriores, esperan recibir alrededor de \$6.0 millones. Las tres agencias indicaron que FEMA cubrirá los deducibles, al igual que lo que no sea cubierto por las pólizas de seguros privadas.

Por otro lado, la Corporación de Seguros Agrícolas informó que las pérdidas máximas estimadas a ser compensadas en el sector de la agricultura ascienden a \$57.3 millones, de las cuales pagará \$12.3 millones: \$11.5 millones de cosechas y plantaciones y \$750,000 de gallinas ponedoras y pollos reemplazo. Los \$45.0 millones restantes los asumirá la compañía reaseguradora "Federal Crop Insurance Corporation".

En resumen, de acuerdo a los informes sometidos a la Junta de Planificación por la Oficina del Comisionado de Seguros y la Corporación de Seguros Agrícolas, las pérdidas reclamadas a las compañías de seguros ascenderán a \$1,365.8 millones. Esta cantidad se desglosa en \$1,059.7 millones del sector privado, \$176.3 millones del sector público, \$57.3 millones del sector agrícola y \$72.5 millones de la reserva para reclamaciones (Gráfica 1).



ESTIMADO DE INGRESOS

La economía de Puerto Rico ha estado recibiendo fondos de diferentes fuentes para mitigar los daños ocasionados por el huracán Georges. Los mismos comenzaron a obtenerse los días siguientes al evento atmosférico, cuando el Gobierno Central brindó ayudas de su fondo de emergencia para que las familias tuvieran algunos recursos para afrontar sus necesidades inmediatas, haciendo lo propio los gobiernos municipales y organizaciones privadas, como la Cruz Roja Americana. Otros fondos como los de FEMA, Small Business Administration, de las compañías de seguros y de otras fuentes públicas y privadas se comenzaron a recibir posteriormente en mayor magnitud y se espera que en los próximos meses o en el año siguiente prosigan llegando.

Los recursos recibidos han ayudado a aliviar parte de los estragos que sufrieron nuestras familias y han permitido que las empresas privadas y las agencias y otras entidades del gobierno inicien el proceso de recuperación de los daños sufridos. Estos han constituido además una inyección de fondos para nuestra economía. En la medida en que las ayudas recibidas por las personas, las empresas y el gobierno se traduzcan en gastos de bienes de consumo personal, en gastos corrientes o en inversiones en maquinaria y equipo y obras de construcción, los diferentes sectores de la economía se activarán trayendo como resultado una aceleración en la actividad económica originada. De hecho, a partir de noviembre de 1998 se advierte no sólo el inicio de una recuperación de los daños sino que además, una aceleración en el movimiento de la economía.

Se estima que se podrían recibir \$4,081.1 millones para afrontar los daños del huracán. Al examinar las fuentes de esos fondos se señala que aunque provendrán tanto del sector público como del privado, será principalmente del sector público y dentro de éste del Gobierno Federal, el cual hará la mayor aportación.

Se estima que del total de fondos a recibir, el sector público aportará \$2,700.1 millones, o sea, el 66.2 por ciento del total de ingresos proyectados de diferentes fuentes. Dentro de éstos, el Gobierno Federal aportaría \$2,529.9 millones o el 93.7 por ciento de los correspondientes al sector público y el 62.0 por ciento del total de fondos a recibirse. Por su parte, los del Gobierno Estatal suman a \$170.2 millones o el 6.3 por ciento de los del sector público y el 4.2 por ciento del total de recursos proyectados. En el caso del sector privado se anticipa que el total de fondos podría alcanzar a \$1,381.0 millones que constituirían el 33.8 por ciento del total de recursos que se espera obtener para conjurar los daños del huracán Georges.

Al examinar los fondos a recibirse, utilizando el criterio de quien los recibe, se anticipa que \$3,579.0 millones o el 87.7 por ciento del total corresponde al sector privado. El sector público que incluye las corporaciones públicas, el Gobierno Central y los municipios obtendría \$496.6 millones o el 12.2 por ciento y otros sectores recibirían \$5.5 millones o el 0.1 por ciento.



INGRESOS PROYECTADOS ESTATALES, FEDERALES Y SEGUROS

AL 30 DE MARZO DE 1999

(Millones de dólares)

RECIBE APORTA	TOTAL	SECTOR PRIVADO									SECTOR PUBLICO			AMBIENTE		
		TOTAL	COM.	VIV.	AGR.	MANUF.	TUR.	SERV.	CONT.	OTROS	TOTAL	CORP. PUB.	GOB. CENTRAL	MUN.	TOTAL	GOB. FED.
TOTAL	4,081.1	3,579.0	364.7	1,134.6	158.2	122.2	55.9	270.2	147.0	1,326.2	496.6	190.7	137.6	168.3	5.5	5.5
SECTOR PUBLICO	2,700.1	2,374.3	44.9	910.5	158.2	7.0	---	---	---	1,253.7	328.3	171.5	45.0	103.8	5.5	5.5
GOBIERNO FEDERAL	2,529.9	2,204.1	44.9	910.5	66.9	7.0	---	---	---	1,174.8	320.9	171.5	45.0	103.8	5.5	5.5
FEMA	2,153.1	1,877.8	---	703.0	---	---	---	---	---	1,174.8	275.3	171.5	---	103.8	---	---
SBA	139.4	139.4	44.9	107.5	---	7.0	---	---	---	---	---	---	45.0	---	---	---
FEDERAL HIGHWAY	45.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	45.0	---	45.0	---	---	---
AGRICULTURA	66.9	66.9	---	---	66.9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
HUD	100.0	100.0	---	100.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
AMBIENTE	5.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5.5	5.5
GOBIERNO ESTATAL	170.2	170.2	---	---	91.3	---	---	---	---	78.9	---	---	---	---	---	---
FONDO DE EMERGENCIA	78.9	78.9	---	---	---	---	---	---	---	78.9	---	---	---	---	---	---
AGRICULTURA	91.3	91.3	---	---	91.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
AMBIENTE	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
SECTOR PRIVADO	1,381.0	1,204.7	319.8	224.1	---	115.2	55.9	270.2	147.0	72.5	176.3	19.2	92.6	64.5	---	---
CRUZ ROJA	72.5	72.5	---	---	---	---	---	---	---	72.5	---	---	---	---	---	---
SEGUROS	1,308.3	1,132.2	319.8	224.1	---	115.2	55.9	270.2	147.0	---	176.3	19.2	92.6	64.5	---	---
AGRICULTURA	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sector Privado

Vivienda

Dentro del sector privado corresponde a la vivienda el mayor volumen de fondos a recibirse. Se estima un total de \$1,134.6 millones o el 31.7 por ciento del total de fondos proyectados para el sector privado y el 27.8 por ciento del total de la economía. Un total de \$910.5 millones o el 80.2 por ciento de los fondos que se recibirían para viviendas provendría del sector público y \$224.1 millones o el 19.8 por ciento del total del sector privado.

Al examinar el detalle de los fondos proyectados para viviendas a recibirse provenientes del sector público se observa que éstos procederán en su totalidad del Gobierno Federal distribuyéndose en la siguiente forma: \$703.0 millones o el 77.2 por ciento de FEMA; \$107.5 millones o el 11.8 por ciento se originará en la Administración Federal de Pequeños Negocios (SBA, por sus siglas en inglés) y \$100.0 millones o el 11.0 por ciento de la Housing Urban Development (HUD).

En el caso del sector privado, el total de ingresos proyectados de \$224.1 millones en vivienda se originará en su totalidad de las compañías de seguros.



Comercio

Se anticipa que el sector de comercio reciba \$364.7 millones o el 10.2 por ciento de los ingresos proyectados a recibirse por el sector privado para afrontar los daños del Huracán. Dentro de estas ayudas, corresponde al sector privado la mayor aportación la cual asciende a \$319.8 millones o el 87.7 por ciento del total de fondos proyectados a recibirse. Estos corresponderán en totalidad a compensaciones por concepto de seguros.

En el caso de los fondos públicos para el comercio, el total podría ascender a \$44.9 millones o el 12.3 por ciento del total a recibirse por el comercio. Estos provendrán en su totalidad de la SBA.

Servicios

Se estima que el sector de los servicios reciba \$270.2 millones o el 7.5 por ciento del total de fondos proyectados a recibirse por daños en el sector privado. Estos se originarán, a su vez, en su totalidad en el sector privado y dentro de éste, de las compañías de seguros.

Agricultura

En cuanto al sector agrícola se refiere, se proyectó un total de fondos de \$158.2 millones a recibirse por este sector que representan el 4.4 por ciento de los recursos que recibiría el sector privado. Estos provendrían totalmente del sector público mencionándose \$66.9 millones del Gobierno Federal y \$91.3 millones del Gobierno Estatal.

Otros sectores privados

Se identifican además, que dentro del sector privado podrían recibir fondos los siguientes sectores: construcción, \$147.0 millones; manufactura, \$122.2 millones y turismo, \$55.9 millones los cuales provendrían en su totalidad del sector privado y en particular de las compañías de seguros excepto la manufactura que recibiría un total de \$7.0 del sector público. Además, hay un subsector denominado otros en el cual se incluyen los fondos a recibir las personas para la compra de alimentos, ropa, enseres eléctricos, etc, como resultado de los daños que sufrieron, así como los asignados para ofrecer servicios psicológicos a las personas afectadas emocionalmente por el evento ocurrido. También incluye \$585.7 millones asignados para realizar las labores de mitigación de daños. El total a recibirse se estima en \$1,326.2 millones que constituyen el 37.1 por ciento del total de los fondos proyectados a recibirse por el sector privado y el 32.5 por ciento del total de toda la economía. Un total de \$1,253.7 millones o el 94.5 por ciento corresponde al sector público y \$72.5 millones o el 5.5 por ciento al sector privado. Dentro del sector público \$1,174.8 millones o el 93.7 por ciento corresponde a FEMA y \$78.9 millones o el 6.3 por ciento al Fondo de Emergencia del Gobierno Estatal.



Sector Público

Los ingresos proyectados a recibir el sector público se originarán principalmente en el Gobierno Federal anticipándose que de los \$496.6 millones a recibirse, \$320.3 millones o el 64.5 por ciento corresponde a fondos federales y dentro de éstos \$275.3 millones de FEMA y \$45.0 millones del Federal Highway. Los \$176.3 millones restantes a recibirse por el sector público provendrán de las compañías de seguros privadas.

Al distribuir los \$496.6 millones a recibirse por el sector público entre corporaciones públicas, Gobierno Central y municipios se observa que las primeras recibirían \$190.7 millones o el 38.4 por ciento; los segundos \$137.6 millones o el 27.7 por ciento y los terceros \$168.3 millones o el 33.9 por ciento del total.

En el caso de las corporaciones públicas, el total a recibirse (\$190.7 millones) se subdividirían entre \$171.5 millones de FEMA y \$19.2 millones del sector privado. Por su parte, los del Gobierno Central (\$137.6 millones) incluyen \$45.0 millones de la Federal Highway y \$92.6 millones de las compañías de seguros privadas. Por otro lado, los fondos a recibirse por los municipios (168.3 millones) se componen de \$103.8 millones de FEMA y \$64.5 millones del sector privado.

Ambiente

Además se los ingresos proyectados de los sectores privado y público se anticipan \$5.5 millones para afrontar los gastos relacionados con el ambiente. Estos provendrán en su totalidad del Gobierno Federal.



COMPARACIÓN ENTRE LOS INGRESOS APROBADOS Y LOS PROYECTADOS

A 130 de marzo de 1999 se había aprobado un total de ingresos que sumaba a \$2,472.6 millones comparados con \$4,081.1 millones a recibirse para mitigar los daños del huracán Georges. Estos representaban el 60.6 por ciento de dicha proyección.

INGRESOS APROBADOS ESTATALES, FEDERALES Y SEGUROS

AL 30 DE MARZO DE 1999

(Millones de dólares)

PARTIDA	TOTAL	SECTOR PRIVADO									SECTOR PUBLICO			AMBIENTE		
		TOTAL	COM.	VIV.	AGR.	MANUF.	TUR.	SERV.	CONST.	OTROS	TOTAL	CORP. PUB.	GOB. CENTRAL	MUN.	TOTAL	GOB. FED.
TOTAL	2,472.6	2,256.0	201.0	852.2	113.2	60.5	25.9	125.5	68.3	809.4	216.6	117.8	21.6	77.2	---	---
SECTOR PUBLICO	1,817.3	1,620.9	44.9	742.2	113.2	7.0	---	---	---	713.6	196.4	115.6	11.0	69.8	---	---
GOBIERNO FEDERAL	1,647.1	1,450.7	44.9	742.2	21.9	7.0	---	---	---	634.7	196.4	115.6	11.0	69.8	---	---
FEMA	1,454.8	1,269.4	---	634.7	---	---	---	---	---	634.7	185.4	115.6	---	69.8	---	---
SBA	159.4	159.4	44.9	107.5	---	7.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
FEDERAL HIGHWAY	11.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	11.0	---	11.0	---	---	---
AGRICULTURA	21.9	21.9	---	---	21.9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
HUD	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
AMBIENTE	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
GOBIERNO ESTATAL	170.2	170.2	---	---	91.3	---	---	---	---	78.9	---	---	---	---	---	---
FONDO DE EMERGENCIA	78.9	78.9	---	---	---	---	---	---	---	78.9	---	---	---	---	---	---
AGRICULTURA	91.3	91.3	---	---	91.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
AMBIENTE	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
SECTOR PRIVADO	655.3	635.1	156.1	110.0	---	53.5	25.9	125.5	68.3	95.8	20.2	2.2	10.6	7.4	---	---
CRUZ ROJA	72.5	72.5	---	---	---	---	---	---	---	72.5	---	---	---	---	---	---
SEGUROS	582.8	562.6	156.1	110.0	---	53.5	25.9	125.5	68.3	25.3	20.2	2.2	10.6	7.4	---	---
AGRICULTURA	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

La proporción de los ingresos aprobados versus los proyectados no era uniforme al hacer dicha comparación por fuente de fondos, o sea, entre los del sector público y los del privado. De hecho, en el caso del sector público el total aprobado al 30 de marzo de 1999 alcanzaba a \$1,817.3 millones que representaban el 67.3 por ciento del total proyectado para dicho sector. Por su parte, en el sector privado el total aprobado a marzo 30 de 1999 ascendía a \$655.3 millones o el 47.5 por ciento. Esto muestra que el movimiento de aprobación de los ingresos ha sido mas lento en el sector privado.

Al examinar la relación entre ingresos aprobados en relación con los proyectados dentro del sector público se encuentran también diferencias. En el caso de los fondos federales el total aprobado al 30 de marzo de 1999 sumaba a \$1,647.1 millones que representan el 65.1 por ciento de esos ingresos proyectados. Dentro de dichos ingresos federales los correspondientes a FEMA, el total aprobado al 30 de marzo de 1999

sumaba a \$1,454.8 millones, o sea, el 67.6 por ciento de la proyección. Por su parte, los de la Administración de Pequeños Negocios (SBA) que sumaban a \$159.4 millones constituían el 100 por ciento de los ingresos proyectados. En el caso del Federal Highway el total aprobado a marzo sumaba a \$11.0 millones que significaban sólo el 24.4 por ciento de la proyección. Por otro lado, los ingresos federales agrícolas aprobados sumaban a \$21.9 millones que constituían solo una tercera parte (32.7 por ciento del total proyectado). Se señala también que en el caso de los fondos de HUD y en los del ambiente no había todavía ingresos aprobados. Al 30 de marzo de 1999 se proyectaban fondos de \$100.0 millones y de \$5.5 millones, respectivamente.

Al examinar dicha situación en el caso de los fondos estatales se observa que el total de ingresos aprobados de \$170.2 millones era igual a la proyección de ingresos a recibirse. Por otro lado, al examinar estas relaciones para el sector privado se advierten diferencias. Como se mencionara, había aprobado al 30 de marzo de 1999 un total de \$655.3 millones para mitigar los daños del huracán en comparación con \$1,381.0 millones proyectados. Esta diferencia es ocasionada por los fondos a recibirse por concepto de seguros. El total aprobado al 30 de marzo de 1999 sumaba a \$582.8 millones que constituían el 44.5 por ciento del total proyectado a recibirse. Por otro lado, el total de \$72.5 millones de la Cruz Roja corresponde en su totalidad a la cantidad proyectada.

Al comparar el total de fondos aprobados versus los proyectados desde el punto de vista del sector que los recibe se observa que en el sector privado el total aprobado al 30 de marzo de 1999 sumaba a \$2,256.0 millones o el 63.0 por ciento del total proyectado. En el caso del sector público los fondos aprobados constituían el 43.6 por ciento y en los fondos para el ambiente no había ingresos aprobados.

Dentro del sector privado los ingresos de vivienda alcanzaban, según el total aprobado, a \$852.2 millones que representaban el 75.1 por ciento de lo proyectado. Los del comercio sumaban a \$201.0 millones constituyendo el 55.1 por ciento de la proyección. Por otro lado, los de la agricultura representaban el 71.6 por ciento; los de la manufactura el 49.5 por ciento; los del turismo el 46.3 por ciento; los de servicios el 46.4 por ciento; los de la construcción el 46.5 por ciento y los del grupo denominado otros, el 61.0 por ciento.

En relación al sector público, aún cuando la relación entre los ingresos aprobados versus los proyectados para el total es de 43.6 por ciento sus componentes muestran diferencias. La proporción de ingresos aprobados en relación a los proyectados para las corporaciones públicas es de 61.8 por ciento ya que el total de ingresos aprobados es de \$117.8 millones mientras que la proyección alcanza a \$190.7 millones. Por su parte, los ingresos aprobados para el Gobierno Central al 30 de marzo de 1999 era de \$21.6 millones que comparados con \$137.6 millones proyectados representan solo el 15.7 por ciento. En el caso de los municipios el total aprobado a marzo 30 de 1999 fue de \$77.2 millones que constituyen el 45.9 por ciento del total proyectado.

En resumen, al comparar el cuadro de los ingresos aprobados para mitigar los daños del huracán Georges con los ingresos proyectados se observa que todavía hay una alta proporción de los mismos que aún están en proceso de aprobación. Esto significa que de aprobarse los mismos su efecto se habrá de sentir no sólo durante el presente año fiscal sino que habrá de trascender el año fiscal 2000.



IMPACTO ECONOMICO

Personas

El huracán Georges afectó la situación financiera de las personas. El impacto a los individuos incluye los desembolsos hechos por los consumidores en preparativos antes y después de la llegada del huracán, los daños a viviendas y otra propiedad personal y los ingresos de seguros, préstamos federales a bajo interés y otras transferencias estatales y federales. El paso del huracán Georges causó un incremento en los gastos de los consumidores por concepto de los preparativos y otras compras luego del paso del mismo. Se estima que los individuos desembolsaron aproximadamente \$94.5 millones, lo que se refleja de forma positiva en el sector del comercio.

El total de viviendas afectadas por el paso del huracán Georges según FEMA totaliza 222,085 e incluye las viviendas contabilizadas con daños ligeros, moderados y severos. De acuerdo con FEMA, los costos estimados por reparación de unidades de viviendas alcanzaban, al 29 de marzo de 1999, \$420.9 millones. El gobierno de Puerto Rico aunará esfuerzos a los del gobierno federal en la mitigación de daños ocasionados a la vivienda.

En cuanto a los ingresos recibidos, al 29 de marzo de 1999, se ha aprobado un total de \$1,504.3 millones en ayudas para los individuos que se desglosan de la siguiente manera: \$444.7 millones del Programa de Vivienda por Desastre (\$23.8 millones alquiler y \$420.9 millones reparaciones); \$497.0 millones del Programa de Subvención Individual y Familiar; \$110.0 millones de seguros; \$107.5 millones en préstamos de SBA para hogares; \$190.0 millones del Programa de Mitigación; \$3.7 millones del Programa de Desempleo por Desastre; \$72.5 millones de Cruz Roja y \$78.9 millones del gobierno de Puerto Rico del Fondo de Emergencia a través de la Administración de Desarrollo Socioeconómico de la Familia. En resumen, en términos porcentuales, la distribución de ayudas a los individuos se desglosa de la siguiente forma: 75.5 por ciento de ayudas federales (FEMA); 7.3 por ciento de seguros; 7.2 por ciento de préstamos de SBA; 5.2 por ciento del Gobierno de Puerto Rico y 4.8 por ciento de la Cruz Roja (Gráfica 2).

Referente al área de los seguros, de acuerdo a información proporcionada por el Comisionado de Seguros, el total de reclamos por pérdidas de los individuos a causa del paso del huracán Georges, al 28 de febrero de 1999, asciende a \$224.1 millones. De esta cantidad se han pagado \$110.0 millones los cuales se desglosan en: \$92.7 millones de viviendas y \$17.3 millones de daños a condominios.

Gobierno

Las labores gubernamentales, tanto estatales como municipales, se vieron afectadas por el paso del huracán Georges por nuestra Isla. Todo Puerto Rico fue azotado por vientos de 110 millas por hora y lluvias que causaron inundaciones, derrumbes, destrucción de carreteras y puentes y la caída de árboles y postes del



tendido eléctrico los cuales imposibilitaron los trabajos en las agencias gubernamentales ya que a los empleados públicos se les dificultó llegar a sus respectivas áreas de trabajo. Carreteras dañadas, falta de luz, agua y teléfono fueron los principales factores que contribuyeron a la paralización del gobierno.

Los fuertes vientos y las constantes lluvias causaron daños a las utilidades públicas del país; afectando al 100 por ciento de los abonados de energía eléctrica, dejando sin agua al 84 por ciento de la clientela y sin servicio telefónico a nivel isla a un 17.2 por ciento y 24 por ciento sin servicio de larga distancia.

El gobierno tuvo pérdidas ascendentes a \$781.5 millones. Estas se distribuyen en \$500.9 millones del gobierno central y \$280.6 millones de los municipios. Esto incluye tanto las pérdidas de ingreso como los daños a la infraestructura de las agencias gubernamentales. La mayor parte de los daños en el gobierno central fueron en infraestructura, especialmente en carreteras, edificios, materiales y otros con \$401.1 millones. Los gastos antes, durante y después del huracán, ascienden a \$77.4 millones. En cuanto a las pérdidas de ingreso, el gobierno reportó \$22.4 millones, siendo el Departamento de Hacienda y la Administración del Deporte Hípico las agencias con mayores pérdidas con \$9.0 y \$6.3 millones, respectivamente. Estas corresponden a los juegos suspendidos de la Lotería Electrónica y al cierre temporero del Hipódromo El Comandante. Entre las agencias con más cuantía de daños, están el Departamento de Educación con \$49.3 millones y la Universidad de Puerto Rico, la cual incluye todos sus recintos con \$30.1 millones. En lo que respecta a las carreteras del país, el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTPO) informó \$70.2 millones que corresponden a daños en las carreteras estatales. Las pérdidas de ingresos en las plazas de peajes ascendieron a \$1.2 millones. Otra agencia que reportó daños en sus carreteras, pero las mismas no les corresponden al DTOP, fue la Universidad de Puerto Rico.

Se estimó que el costo en tiempo concedido a los empleados públicos ascendió a \$60.5 millones. El mismo se divide en \$51.4 millones para el gobierno central y \$9.1 millones para el municipal. Esto representa una merma en la productividad del sector gubernamental que fue recuperado en la medida que los servicios afectados se fueron prestando en las siguientes semanas de forma tal que se recuperará el tiempo perdido.

El gobierno central y el municipal han reclamado sus daños a FEMA y a sus seguros. Hasta el 18 de febrero de 1999, el Programa de Asistencia Pública de FEMA desembolsó \$7.1 millones al gobierno central y \$98.3 millones a los municipios. Además, la Federal Highway Administration (FHWA, por sus siglas en inglés) aprobó la cantidad de \$11.0 millones para la reparación de carreteras y puentes que forman parte del Federal-Aid Highway System.

Las pérdidas en la Isla, tanto en el sector público como en el privado, fueron cuantiosas por lo que la inversión en construcción aumentará en ambos sectores. Por lo tanto, si la inversión en la construcción pública y privada ha impulsado el crecimiento económico en los pasados tres años fiscales, no será la excepción en los años fiscales 1999 y 2000.



Agricultura

El sector agrícola fue afectado significativamente por el paso del huracán Georges debido, principalmente, al azote de los vientos que afectaron a Puerto Rico. El problema se agravó por la falta de agua y luz que afectó a la mayoría de los municipios lo que retrasó el proceso de levantar las cosechas perdidas. Según el Departamento de Agricultura (DA), el estimado de pérdidas ocasionadas por el huracán ascendió a \$307.9 millones. De este total, el renglón de cosechas tuvo \$176.1 millones de pérdidas (57.2 por ciento); otros productos agrícolas, \$54.8 millones (17.8 por ciento); infraestructura agrícola, \$70.0 millones (22.7 por ciento); y otros, \$7.0 millones (2.3 por ciento). Las pérdidas de cosechas de acuerdo al tipo de alimento se concentraron en: el café, \$97.7 millones; los plátanos, \$42.8 millones; los guineos, \$7.7 millones; y la caña, \$2.3 millones, dentro del grupo de los farináceos. En cuanto a las frutas, la cosecha de chinas sufrió una pérdida de \$3.3 millones y la de mangó, \$2.4 millones; mientras que en los vegetales y otras cosechas los más afectados fueron: la calabaza, \$2.2 millones; y las plantas ornamentales y grama con \$8.5 millones (**Gráfica 3**). La producción de café perdió 64.1 por ciento de la cosecha y la de plátanos y guineos perdió 28.1 y 5.1 por ciento, respectivamente. Es importante señalar que las cosechas de plátanos y guineos pueden tardar hasta doce meses en reponerse; mientras que el café puede tardar de tres a cinco años.

Con el impacto que tuvo el huracán Georges en el sector de la agricultura, los efectos económicos inmediatos son la escasez de algunos alimentos agrícolas, provocando la importación de los mismos. El DA anunció la importación de plátanos, guineos, gandules y pollos procedentes de la República Dominicana, Venezuela, Costa Rica y Ecuador. El café, el más afectado de todas las cosechas, será importado por el DA durante 1999 y los próximos dos años desde Costa Rica y República Dominicana.

El sector lechero fue seriamente afectado por la falta de electricidad. En las primeras semanas posteriores al huracán, la industria lechera tuvo una baja de 30 por ciento en la producción de leche fresca, por la pérdida de animales y 50 por ciento de la producción (aproximadamente 520,104 litros) se tuvo que decomisar.

La producción de carnes y aves se vio afectada por las inundaciones, los vientos y la falta de energía. Existen varios instrumentos dirigidos a mitigar los daños o pérdidas que sufren los agricultores por causa de fenómenos naturales. A nivel estatal, y como agencia adscrita al DA, está la Corporación de Seguros Agrícolas (CSA), bajo la cual se cobijan muchos agricultores a través de varios tipos de pólizas de seguro. La pérdida máxima estimada a ser compensada por esta agencia es de \$57.3 millones, de los cuales \$12.3 millones serán asumidos por ésta y los restantes \$45.0 millones por la reaseguradora Federal Crop Insurance Corporation. Además, la Farm Service Agency, que opera bajo el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, había aprobado a febrero de 1999 la suma de \$21.9 millones a través de sus programas de ayuda económica, préstamos y seguros.

Entre otras ayudas estatales asignadas a los agricultores se encuentran \$10.0 millones del Programa de Emergencia del gobierno central, el cual establece una ayuda de \$125.00 por cuerda afectada hasta un máximo de 20 cuerdas (\$2,500) por agricultor. Además, fueron reprogramados \$6.0 millones de la Administración de Seguros y Desarrollo Agropecuarios (ASDA) con el propósito de ayudar en la compra de abono, semillas, equipo pequeño y otros materiales. Por último, el DA sometió a la Legislatura una petición de asignación de \$125.0 millones, la cual fue aprobada y firmada por el Ejecutivo y de la cual se espera desembolsar \$63.0 millones aproximadamente, que estarán dirigidos principalmente a la rehabilitación de la infraestructura agrícola.

Las pérdidas en infraestructura agrícola estimadas por el paso de Georges alcanzaron la cifra de \$70.0 millones, afectándose sobretodo la relacionada con: pollos, \$30.0 millones (42.9 por ciento); leche, \$10.0 millones (14.3 por ciento); ornamentales, \$8.5 millones (12.1 por ciento); y huevos, \$6.7 millones (9.6 por ciento). En el renglón de infraestructura agrícola se incluyen las estructuras, ranchos y equipos, entre otros. Los subsidios e incentivos aprobados como parte de los programas federales de ayuda y de otro tipo bajo la Farm Service Agency también incluyen fondos dirigidos a mitigar el daño causado a la infraestructura agrícola.

Manufactura

En el desarrollo económico de Puerto Rico el sector de la manufactura juega un papel importante. Por lo tanto, cualquier impacto sobre este sector económico es de vital importancia para la economía del país. La manufactura vio paralizada su producción, así como también sus ventas debido al impacto del fenómeno. Entre los efectos del huracán a este sector se encuentran los daños ocasionados a la estructura física así como a su maquinaria y equipo. Además, otro de los obstáculos para continuar su producción a raíz del paso del huracán fue la falta de energía eléctrica; esto propende a que la producción se paralice. El sector manufacturero estimó preliminarmente un total de daños de \$228.9 millones. Este total, se desglosa en \$5.0 en infraestructura, \$3.0 en gastos y \$220.9 en pérdida de ingresos. No obstante, la alta capacidad productiva de este sector industrial, las partidas de pago por compensación de las empresas y las pérdidas en ingresos son recuperables a través principalmente, del posible aumento de horas extra trabajadas y la productividad para cumplir con los contratos establecidos. Por ende, el aumento en las horas trabajadas y la productividad tendrán un efecto positivo en la economía.

Servicios

El paso del huracán Georges por Puerto Rico tuvo un impacto sobre el sector de servicios de \$870.2 millones en daños. En este sector se incluyen servicios, actividad turística y corporaciones públicas. La proporción mayor fue en daños a la infraestructura, \$652.4 millones seguido por la pérdida de ingresos, \$92.2 millones y \$125.6 millones en los gastos realizados en dicho sector para afrontar el fenómeno atmosférico (**Gráfica 4**). En el sector de servicios las corporaciones públicas fueron las más afectadas, entre éstas: la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), \$249.6 millones; Autoridad de los Puertos, \$59.5 millones; Puerto Rico Telephone



Company, \$55.0 millones; y Autoridad de Acueductos y Alcantarillado (AAA), \$36.6 millones. La AEE fue la agencia pública que más daños sufrió al totalizar \$249.6 millones. De éstos, \$206.2 millones correspondieron a daños en la infraestructura y \$43.4 millones en pérdidas en ingresos debido a que el 100 por ciento del sistema eléctrico estaba averiado. En el caso de ésta, al 18 de febrero de 1999, FEMA le había aprobado \$110.9 millones de los cuales ha recibido \$5.8 millones. Además, por concepto de seguros, estiman recuperar \$17.5 millones. A la fecha antes indicada FEMA le aprobó a la PRTC \$6.6 millones. Esta agencia espera recuperar \$12.5 millones a través de seguros privados. La AAA estima que los desembolsos por parte de los seguros serán de \$13.0 millones, de los cuales ha recibido \$3.0 millones.

El último informe enviado por la Compañía de Turismo, con fecha del 9 de febrero de 1999 refleja, que la actividad turística la cual forma parte del sector de servicios, tuvo pérdidas ascendentes a \$157.1 millones. De éstos, \$140.0 millones correspondieron a los daños ocasionados a la infraestructura. Además, incluye \$14.3 millones de pérdidas de ingresos en las hospederías, por concepto de habitaciones sin alquilar e ingresos dejados de generar por el cierre de los casinos y preparativos pre huracán. Dentro de otros gastos se incluyen \$1.7 millones de gastos promocionales de la compañía de Turismo en el mercado de los Estados Unidos, con el fin de informar de la disponibilidad de nuestras facilidades para su estadía y \$1.1 millones en otros.

La visita no deseada de este fenómeno atmosférico provocó que varios barcos cruceros, con aproximadamente 6,000 turistas, se desviarán hacia otros destinos caribeños afectando también de esta forma la actividad turística. Este cambio de ruta afectó a la Autoridad de los Puertos ya que dejaron de recibir ingresos por concepto de impuestos de desembarco, atraque y muellaje.

Comercio

En el sector de comercio los daños fueron principalmente producto de la ausencia de energía eléctrica, agua y la dificultad para poder comunicarse con los suplidores. Los supermercados se afectaron por la pérdida de productos perecederos debido a la falta de energía eléctrica. No obstante, los comercios de comida rápida que se equiparon con tanques de agua y plantas eléctricas pudieron abrir y minimizar sus pérdidas.

Los daños estimados en este sector totalizan \$1,054.7 millones. Los renglones de pérdidas fueron daños a las estructuras, \$184.7 millones; daños a equipo, \$455.2 millones; y pérdidas en ventas, \$414.8 millones. Sin embargo, se espera que las pérdidas en ventas sean compensadas por el incremento en las ventas producto de los fondos recibidos y por recibir por parte de los individuos, así como por la reactivación con creces de la economía. Además, se estima que este sector reciba \$364.7 millones en aportaciones del sector privado y del público.



IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

El impacto de este fenómeno atmosférico de categoría 3 dejó la tierra al descubierto. Como resultado de su paso, el interior de la Isla recibió más de 15 pulgadas de lluvia y experimentó vientos sostenidos de más de 110 millas por hora. La erosión del terreno produjo sedimentación en los embalses la cual, unida al arrastre de escombros redujo la capacidad de éstos. A este respecto FEMA y el gobierno local se han dado a la tarea de retornar la capacidad de éstos aún más allá de su estado original. A continuación se presenta un análisis detallado de los efectos sobre el ambiente y los recursos naturales producidos por el huracán Georges durante su paso por la Isla.

Aunque nuestros bosques fueron seriamente afectados, lejos de ser esto una catástrofe para la naturaleza, el mismo, según expertos en la materia, se convierte en un evento natural beneficioso para los árboles. Esta es la forma que tiene la naturaleza misma de renovarse y terminar con la vida de árboles viejos y débiles para darle paso a los más jóvenes, los cuales, dada su flexibilidad, pueden resistir los fuertes embates del viento sin que se parta su tronco.

Como consecuencia del azote del huracán, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) se vio forzado a cambiar su plan de acción en cuanto a la campaña de reforestación contenida dentro del Programa Sembrando hacia el Nuevo Milenio para dar prioridad a la rehabilitación de la infraestructura y el recogido de escombros y material vegetal generados por el efecto de los vientos huracanados y las lluvias que acompañaron al fenómeno. Aunque los daños sufridos en la primera parte del programa de reforestación sólo reflejan una pérdida de un diez por ciento de los árboles sembrados, el DRNA se encuentra listo para comenzar una producción masiva de árboles en las instalaciones del Vivero de Cambalache en Arecibo, propiedad del Departamento.

Generación de desperdicios

A solo días del paso del huracán, la basura se convirtió en un problema para los distintos municipios en términos de su recogido y de las facilidades para su disposición. En los municipios de San Juan y Bayamón específicamente, los camiones de recogidos no daban abasto y fue necesario reclutar personal adicional que trabajara turnos de 12 horas para cumplir con la tarea. En Bayamón se recogieron unas 300,000 yardas cúbicas de escombros que incluían madera, ramas y planchas de zinc. Como estrategia para la disposición de los escombros, los mismos fueron segregados con la finalidad de triturar los árboles con miras a ser usados como materia orgánica y la localización de lugares alternos a los vertederos para ubicar escombros de gran tamaño de manera temporera.

Esto último se logró mediante una solicitud que le hiciera la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) a la Junta de Calidad Ambiental (JCA), para la aprobación y activación del Permiso de Emergencias para el Manejo y Disposición de Escombros por los Municipios y Entidades Gubernamentales después del paso de



huracán. El mismo incluye la operación temporera de áreas para almacenamiento de material vegetal y escombros como paneles de madera, zinc, aluminio, materiales de construcción, desperdicios voluminosos u otros materiales que no generen líquidos de lixiviación. Estas áreas fueron previamente identificadas en cada municipio por personal de la ADS.

Según el municipio de San Juan, los viajes hacia el vertedero municipal de los camiones de recogido de basura que trabajaron en la remoción de escombros y basura se triplicaron. De unos 300 viajes diarios que se realizan normalmente, tras la emergencia alcanzaron los 1,000 viajes diarios. De igual forma, la cantidad de basura diaria que se deposita aumentó de unas 800 toneladas a unas 3,500 tras la emergencia. Este incremento se debió en parte a la participación de 650 empleados municipales y 238 contratistas asignados a las labores de recogido de los desperdicios. En las zonas donde el recogido de basura está privatizado los empleados de las empresas contratadas desempeñaban sus labores en jornadas duplicadas de 12 horas de trabajo. Además, se contrataron 74 camiones privados con choferes y más de 15 compañías para colaborar con la tarea.

De otra parte, el municipio de Guaynabo registró un gasto ascendente a los \$5.0 millones por concepto del contrato de compañías de limpieza privadas para el recogido de basura. Otro municipio afectado lo fue el de Carolina que arrendó 17 camiones a compañías privadas de recogido de basura con un contrato de tres semanas valorado en \$277,000 dólares. En el vertedero municipal se levantaron unas trincheras especiales para disponer de desechos en estado de descomposición. Además, el municipio disponía de una máquina trituradora de árboles cuyos residuos provenientes del proceso de trituración se convertirían en materia orgánica útil como abono, mecanismo de ayuda para el control de la erosión del suelo y como relleno sanitario.

En un esfuerzo por preservar el espacio existente en los distintos vertederos de la zona metropolitana y preservar la vida útil de éstos la ADS, en colaboración con el Fideicomiso de Parques de Puerto Rico y el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), se estableció un centro de acopio de material vegetal en las inmediaciones del Parque Luis Muñoz Marín, donde tres máquinas trituradoras "Tub-Grinder", con capacidad para procesar de cuatro a seis toneladas de material vegetal por hora, procesaron los desperdicios hasta convertirlos en viruta. Más de 400 camiones cargados con árboles y arbustos recogidos de las carreteras de San Juan llegaban diariamente al parque para ser procesados y reciclados. Mediante esta labor se logró ahorrar 1,166 metros cuadrados de espacio en los vertederos por medio de la trituración total de 50,000 metros cúbicos de material vegetativo.

Otra estrategia de la Agencia fue establecer centros de acopios en toda la Isla para la disposición del material vegetal. Para procesar dicho material la ADS preparó un itinerario, en coordinación con cada municipio, para la movilización de cuatro máquinas trituradoras pequeñas para procesar troncos desde un diámetro de doce hasta dieciocho pulgadas, según se recibían las solicitudes de los municipios, así como del Bosque de Carite, el Bosque Susúa y otros parques. Para facilitar la tarea de movilización hacia los distintos



municipios se trasladó desde Toa Baja hasta los predios del DRNA otra de las máquinas, la “Vermeer 1800 Turbo”. En total, unos 23 municipios se registraron para procesar dicho material. Cabe señalar que la cantidad de material vegetativo manejado en los diferentes parques y municipios, luego de triturado y dispuesto correctamente, disminuyó cuatro veces el espacio ocupado en los vertederos de la Isla. El material vegetativo recuperado fue de unas 388,996 yardas cúbicas, las cuales fueron reducidas a 97,249 yardas cúbicas luego de procesadas. Esto resultó en una economía de espacio de 291,747 yardas cúbicas en los sistemas de disposición final de la Isla.

Por su parte, los desperdicios de metal y concreto, paneles de madera, zinc y aluminio, materiales de construcción y otros desperdicios voluminosos se depositaron en áreas de almacenamiento temporero previamente identificadas por la ADS. Luego de depositar los escombros en estos centros intermedios los distintos municipios se encargarían de transportar dicho material a los vertederos.

Debido a los planes de trabajo de la ADS relacionados con visitas de inspección, trituración del material vegetativo, itinerario de movimiento de máquinas trituradoras para atender las necesidades de los distintos municipios y los programas educativos impartidos, fue necesario que la Agencia realizara unos gastos. Estos gastos se reflejaron en una inversión en maquinaria adicional necesaria para la trituración del material vegetal a un costo total de \$996,860 que incluyen la compra de maquinaria pesada, el acarreo de la misma y las piezas y reparación de la maquinaria. El costo del contrato de operación de esta maquinaria se contabiliza por separado y asciende a \$444,000. Por su parte, FEMA aprobó un desembolso de fondos de \$364,465 a la Agencia por concepto de las labores de recogido de escombros en áreas públicas, propiedades privadas y en corrientes naturales.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (COE, por sus siglas en inglés) es una de las agencias federales que se encuentra bajo el Plan de Repuesta Federal que opera FEMA para proveer respuestas de emergencia y ayuda para la recuperación de los estados afectados por un desastre. Bajo el programa conocido como Función de Apoyo para Emergencia (ESF #3, por sus siglas en inglés) el COE provee trabajos públicos y servicios de ingeniería que incluyen ayuda técnica y evaluaciones, manejo e inspección de construcciones, contratos de emergencia, reparación de emergencia de infraestructura y ayuda en bienes raíces. Las actividades dentro del alcance de la ESF #3 incluyen la limpieza de escombros con carácter de emergencia, construcción de rutas de acceso temporeras, restauración de emergencia de los servicios básicos, demolición o estabilización de estructuras o facilidades dañadas, asistencia técnica y evaluación de daños, incluyendo la inspección estructural.

La misión de recolección de escombros consiste en la recolección, separación, reducción y disposición de los escombros productos del huracán en las áreas designadas por la *Oficina de Coordinación Federal*. Para la realización de estas labores el COE tiene una asignación de fondos de FEMA de unos \$230 millones. Además, el COE provee toda la ayuda necesaria en cuanto a asistencia en bienes raíces y ambiente, con el fin de determinar las áreas que cumplen con los requisitos necesarios para utilizarse como zona de almacenaje



temporero de escombros antes de que éstos sean tratados y dispuestos. Entre las tareas realizadas por el COE para cumplir con esta misión se encuentra la otorgación de cinco contratos a diferentes compañías que se harían cargo del recogido, acarreo y disposición final de los escombros generados por el huracán en toda la Isla. De los \$35.4 millones asignados en contratos para la limpieza de escombros, \$27.9 millones fueron a contratistas locales.

Al 24 de octubre de 1998 las compañías contratadas por el COE habían logrado la remoción de 53,691 yardas cúbicas de escombros en las áreas donde los distintos alcaldes habían autorizado trabajar a la agencia federal. Hasta el 7 de diciembre de 1998, se había removido un total de 1,206,021 yardas cúbicas de escombros lo que se traduce en haber completado en un 73 por ciento la misión de acarreo en la totalidad de los municipios, exceptuando a Vieques y Culebra que se encargaron de la remoción y disposición de sus escombros, por lo que la misión de remoción y reducción de escombros culminó en febrero de 1999.

Al 25 de enero de 1999, las únicas labores que continuaban eran la remoción y reducción de escombros y la misión de completar revisiones ambientales como parte de la tarea de proveer asistencia técnica. Desde que se comenzaron las labores de recogido de escombros se han acarreado 1.9 millones de yardas cúbicas de escombros de las 2.2 millones proyectadas para el recogido, lo que representa un 90 por ciento de la tarea completada.

Como una medida de control del material que se iba recopilando, se contabilizaba por medio de boletos de control cuánto material vegetal, metal, chatarra limpia y en ocasiones basura, llegaba en los camiones a las distintas facilidades. Para la misión de escombros el COE dividió a la isla en seis zonas de acuerdo a las regiones de la Autoridad de Desperdicios Sólidos, pero para propósitos del estudio de impacto ambiental se utilizarán las regiones de la Junta de Planificación. En la zona #1 los centros se localizaron en los municipios de Lajas y Añasco; en la zona #2 en Guayanilla; en la zona #3 en Arecibo y Morovis; en la zona #4 en Bayamón y Corozal; en la zona #5 en Salinas; y en la zona #6 en Fajardo y Ceiba. Durante la operación se contrataron alrededor de 750 camiones aproximadamente, provenientes de distintas compañías. Al 8 de diciembre de 1998, los contratistas habían recopilado cerca de un millón de yardas cúbicas de escombros en los centros antes mencionados y los municipios habían depositado unas 150,000 yardas cúbicas. Además, se había logrado la reducción de unas 700 yardas cúbicas y la incineración de unas 10,000 yardas cúbicas en el proyecto piloto del COE localizado en las facilidades de Salinas.

Impacto del huracán sobre los parques, áreas recreativas y otros

Parque Luis Muñoz Marín

Este parque recreacional, uno de los más concurridos en la zona metropolitana, sufrió grandes pérdidas que alcanzaron los \$821,195 incluyendo pérdida de árboles, daños a infraestructura, averías de los principales servicios (luz y agua), entre otros. De estos daños, \$198,461 fueron registrados por la pérdida de 134 árboles adultos que cubrían una zona de 4,150 yardas cuadradas aproximadamente. Por otra parte, el



vivero de árboles localizado en las inmediaciones del parque sufrió daños ascendentes a \$46,900. La falta del servicio de energía eléctrica y las condiciones del terreno obligaron al cierre temporero del parque por un período de un mes por lo que la administración del parque estima una pérdida de ingresos de \$181,050 por actividades artísticas y recreativas canceladas.

Parque Central de San Juan

Este parque, conocido como el pulmón recreacional y respiratorio de la ciudad capital, sufrió daños en su vegetación y parte de su infraestructura. Entre estos daños, la mayor pérdida registrada fue la vegetal ya que se reportaron alrededor de unos 130 árboles adultos caídos y la zona del mangle fue peinada.

Otros parques de la Zona Metropolitana

Entre los parques de la zona metropolitana de San Juan que administra el Fideicomiso de Parques, el *Parque Luis Muñoz Rivera* reportó daños ascendentes a \$378,933 por concepto de pérdida de árboles, jardines y bancos históricos; averías a las luminarias y sistema eléctrico; daños a estructuras y generación de toneladas de escombros. De éstos, la generación de 400 toneladas de escombros y su recogido comprende el tercer gasto más alto que sufrió el parque con un total de \$68,533. El cuarto lugar le corresponde a la reconstrucción del diseño paisajista con un total de \$42,500. Por último, la reparación de jardines y bancos históricos alcanza los \$10,000.

En el caso de la *Plaza de la Laguna del Condado* los daños reportados por el Fideicomiso ascendieron a \$70,455. Este tiene una distribución de \$28,555 por concepto de generación de escombros causados por la caída de árboles y \$12,500 en gastos de reconstrucción del diseño paisajista. Por su parte, el *Parque Julio E. Monagas* reportó un total de \$78,288 en daños con unos \$52,828 por la generación de escombros dada la gran cantidad de árboles perdidos, el costo más alto reportado en este parque, y unos \$5,000 dólares por la reconstrucción del diseño paisajista. Por último, el *Parque Lineal Enrique Martí Coll* reportó daños ascendentes a \$265,770 con una cantidad de \$5,000 por concepto de reconstrucción del diseño paisajista y un total de \$1,000 en árboles caídos.

En general, FEMA aprobó un total de \$85,561 al Fideicomiso de Parques para realizar las tareas de remoción y reemplazo de árboles, limpieza de las facilidades recreativas y playas, entre otras.

Parque de las Cavernas del Río Camuy

Se calcula en más de \$2.0 millones la restauración del Parque de las Cavernas que comprende un área de 250 cuerdas de extensión territorial. En el Parque hubo destrucción del bosque y los caminos de acceso a diferentes atracciones como la Cueva Clara, el sumidero Tres Pueblos, la Cueva Espiral y algunas facilidades del centro de visitantes. Los terrenos del Parque abarcan tres de las 26 entradas que se conocen del sistema de cavernas las cuales fueron alteradas tras el paso del huracán. La vegetación de la zona sufrió mucho y hubo derrumbes en el sumidero Tres Pueblos, una impresionante depresión de



sobre 600 pies de diámetro y más de 300 pies de profundidad. El mirador construido en la entrada de la Cueva Espiral también sufrió serios daños, además de las facilidades para el paso de turistas en el sumidero Empalme y la Cueva Clara. De un total de \$499,388 reportados por la administración por concepto de daños al parque \$42,000 fueron en el área de la Cueva Espiral, \$11,000 en la reparación del área de la Cueva Clara y unos \$2,500 en la reconstrucción del diseño paisajista. Además, se registró una pérdida de ingresos de \$63,592 que incluye entradas no vendidas, pérdidas en cobro de estacionamiento, pérdidas en venta de artículos de recuerdos y la renta no devengada de cafetería y salón.

Radiotelescopio de Arecibo

Los mogotes entre los cuales se encuentra ubicado el radiotelescopio más grande del mundo, le sirvieron de barrera contra los vientos de 108 millas que mecieron sus estructuras de casi 1,000 toneladas y tan solo le aflojaron algunos tornillos. La preocupación principal era que los vientos derrumbaran al *Gregoriano*, el domo de 70 pies y 75 toneladas que se inauguró hace tan solo un año a un costo de \$25.0 millones. El mismo requerirá reparaciones en unos de sus paneles reflectores, además de que se aflojaron los tornillos de un lado por lo que está virado. Se estima que las obras de reparación de los daños del Observatorio en general no sobrepasen los \$60,000.

Impacto sobre las Reservas y Recursos Naturales

Servicio Forestal

Bosque Nacional del Caribe (El Yunque)

Varias reservas naturales se vieron afectadas tras el paso del huracán como el Bosque Nacional de El Yunque que quedó casi totalmente defoliado. A pesar de que el mismo no tendrá problemas para regenerarse, se calcula que la tarea de restauración comienza en los \$2.0 millones y su costo final se estima en unos \$5.5 millones por lo costoso de las técnicas para estabilizar los derrumbes y manejar las cuencas hidrográficas de los diez cuerpos de agua que sirven a un veinte por ciento de la población de la Isla. Las carreteras de acceso al lugar sufrieron daños ocasionados por derrumbes en la zona. La carretera que más esfuerzo consume es la 191 ya que permite el acceso a los picos de El Yunque y al Pico del Este donde se localizan varias torres de telecomunicaciones comerciales y del gobierno.

El daño más obvio que sufrió el Bosque fue la caída de árboles y los escombros acumulados en las carreteras de acceso y las veredas interpretativas. Los daños a la vegetación varían desde una ligera defoliación hasta pedazos de terreno con sus árboles casi derrumbados por completo. En su totalidad, la defoliación se extiende a un promedio aproximado de 80 por ciento de la vegetación con un 50 por ciento de los árboles con sus copas o la mayoría de sus ramas partidas y un 15 por ciento de los árboles derribados.

Del total de daños estimados en \$5,492,000 una cantidad de \$400,000 fue estimada para la reparación inicial de las carreteras. Los daños en las carreteras del Bosque consistían de escombros de árboles



derribados y ramas y numerosos deslizamientos de terreno. Se removió un estimado de 23,130 yardas cúbicas de material producto de deslizamientos en las diferentes carreteras que conducen al Bosque. Finalmente, la cantidad total estimada para la reparación de carreteras sumó unos \$1,110,000, sin incluir los trabajos realizados durante las labores iniciales de limpieza.

Por otra parte, las 73 millas que comprenden el área de los límites de propiedad sufrieron daños debido a la caída de árboles y ramas. Estas líneas de demarcación tienen un costo estimado de recuperación de \$450,000. Las 23 millas de veredas recreativas del Bosque fueron obstruidas por la caída de árboles y escombros. Secciones de varias de las veredas fueron borradas por el deslizamiento de terreno y tienen que ser relocalizadas o reconstruidas. El costo estimado de reabrir o reparar las veredas es de unos \$495,000.

Los deslizamientos de tierra causados por las fuertes lluvias dejaron un estimado de 90 acres de terreno falto de vegetación. Estas áreas de deslizamiento continuarán arrojando grandes cantidades de sedimentos en las corrientes de agua del Bosque hasta que éste se reforeste. Además, las válvulas de toma de agua municipales fueron obstruidas por los escombros de árboles y ramas caídas y arrastradas por la corriente. Las tareas de estabilización de los deslizamientos, la limpieza de las válvulas municipales, el mantenimiento de las mejoras a las cuencas y el monitoreo de efectividad de los trabajos tienen un costo estimado de \$302,000. A este respecto, el Servicio de Conservación de los Recursos Naturales del Departamento de Agricultura Federal asignó y entregó al Servicio Forestal los fondos para el manejo de las cuencas ascendientes a \$260,000.

Con relación a la vida silvestre, la pesca y las plantas raras de la zona, el interés principal recae sobre la población de cotorras puertorriqueñas que se encuentra en peligro de extinción y cuya población se redujo en un 50 por ciento luego del huracán Hugo. De las observaciones iniciales del personal del Servicio de Pesca y Vida Silvestre se desprende que un estimado de 36 de las 43 aves existentes sobrevivieron la tormenta. Los costos de recuperación de la vida silvestre, la pesca y las plantas raras se estiman en \$390,000.

De los recursos históricos del Bosque el más afectado fue la facilidad de El Pabellón del Yunque. Un reconocimiento inicial indicó que los petroglifos no sufrieron daño alguno, aunque las altas corrientes de agua limpiaron la vegetación y las piedras en las corrientes de los ríos. En total, las acciones de recuperación de los recursos históricos tienen un costo de \$110,000.

La mayor parte de los 1,167 acres de terreno destinados a los árboles de madera fueron substancialmente impactados, por lo que la plantación de pinos del trecho de Sandoval los cuales fueron cosechados para producir madera fueron derribados por los vientos en un 90 por ciento. Una suma total de los costos de acción en el bosque de madera es de \$120,000.

Instituto Internacional de Forestación Tropical

El Instituto Internacional de Forestación Tropical (IIFT), cuyas oficinas administrativas se localizan en los terrenos del Jardín Botánico de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, tiene la responsabilidad



de llevar a cabo investigaciones estatales, privadas e internacionales de los programas del Servicio Forestal en Puerto Rico. Este solicitó la cantidad de \$1 millón para cubrir los costos propuestos de un avalúo cuantitativo de los distintos bosques localizados alrededor de la Isla y para la restauración de bosques urbanos. Esta evaluación cuantitativa de las condiciones generales de las áreas boscosas es de suma importancia para la planificación de su recuperación y la protección y restauración de las cuencas hidrográficas en estado crítico y los hábitats y poblaciones de vida silvestre, además de desarrollar un plan de restauración para los bosques urbanos. Este plan estará basado en los resultados de la evaluación que se realice a la totalidad de los bosques urbanos en la Isla y los resultados de las investigaciones de la adecuación de las especies de árboles para el ambiente urbano. De otra parte, el total de daños incurridos y de las reparaciones realizadas en las facilidades de IIFT tienen un costo estimado de \$300,000.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

Esta agencia es la encargada de velar por la conservación y protección de los recursos naturales existentes en toda la Isla. La misma administra los bosques y reservas naturales, a excepción del Bosque Nacional de El Yunque, por lo que en su informe de daños incluye, el total de daños reportados en los distintos bosques y reservas. Estos costos totalizan unos \$41.9 millones en daños a la vegetación, vida silvestre e infraestructura de los bosques y reservas.

Bosque Húmedo de Maricao

Este bosque, que se encontraba en reconstrucción antes del embate del huracán tras recibir fondos federales para ampliarlo y modernizarlo, sufrió daños ascendentes a \$5.9 millones. Estas incluyen \$150,000 en pérdidas del 80 por ciento de los peces que habitan el vivero. En Ponce el huracán destruyó la única represa que suplía agua al Bosque por lo que los pocos peces que quedaron en las charcas se encontraban en peligro. Además, el río se salió de su cauce llevándose arrastrados a los peces tras registrarse fuertes aguaceros que produjeron hasta 18 pulgadas de lluvia en la zona. Con relación a la infraestructura del Bosque, ya había sido reconstruida en 50 por ciento con anterioridad al paso del huracán, de la cual 25 por ciento de la misma sucumbió ante el paso de Georges.

Esta zona presentó una pérdida de árboles en un total de 6,150 cuerdas de terreno, a un costo de \$5.4 millones o el 92 por ciento del total de los daños registrados en el Bosque. De éstas, 6,000 cuerdas corresponden a árboles endémicos considerados como únicos en el mundo.

Reserva Natural de la Isla de Mona

Literalmente no quedó ninguna estructura en pie en esta reserva ecológica que era escenario de importantes estudios científicos, todos detenidos indefinidamente tras el paso del huracán. Las intensas lluvias caídas tras el paso del huracán Georges han provocado una recuperación casi milagrosa en esta Isla. Esto debido a que gran parte de los daños se concentraron en la zona de las costas, especialmente



en la playa de Sardinera, ubicada al lado noroeste de la Isla, donde se ubica el aeropuerto y las demás instalaciones del DRNA. En esta zona aún se puede apreciar la destrucción que sufrió la vegetación. Las especies de flora que más sufrieron fueron las dos de cactus ubicadas al suroeste de la isla y las cauarinas australianas. En términos de la fauna no se ha podido contabilizar los daños a las especies. No obstante, es probable que lo peor haya ocurrido luego del huracán debido a que las especies están expuestas a un mayor grado de depredación por parte de los gatos y cerdos silvestres. Esto ante la falta de sombra causada por la pérdida de hojas y a la caída de árboles. El total de daños asciende a \$11.9 millones de los cuales el 97 por ciento corresponde a la pérdida del 95 por ciento de la vegetación de la reserva.

Isla de Ratonés en Joyuda, Cabo Rojo

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales se vio obligado a cerrar el acceso de turistas y visitantes a la Isla de Ratonés, uno de los principales atractivos turísticos de la región, debido a la devastación ocasionada por Georges a la flora y estructuras del islote. Tanto los dos muelles del islote, como los merenderos utilizados por los visitantes fueron seriamente dañados por los vientos y la marejada, al igual que la oficina de los Vigilantes del DRNA.

El peor daño lo sufrieron los árboles que fueron arrancados en su mayoría por los vientos. Entre éstos los robles, las majaguillas y las cauarinas, árboles provenientes de Australia que se asemejan a los pinos y que por años constituyeron el símbolo del islote. Otro daño ecológico ocasionado fue la erosión acelerada que comenzó hace años y que amenaza la parte norte del islote. El grado de erosión es tal que las marcas de un antiguo club de tiro que existió alguna vez en el islote fueron cubiertas por el mar.

Reforestación

De los 376 mil árboles sembrados por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales antes del paso del huracán como parte de la estrategia de reforestación del Gobierno se perdieron más o menos un diez por ciento de éstos, pero el Departamento se encamina a la siembra de unos 270 mil adicionales. Se está utilizando el vivero de Recursos Naturales de Cambalache en Arecibo, el cual no sufrió daños por el paso del huracán, para la reforestación y producción de las plántulas y que se ha reestructurado para aumentar la producción y la capacidad de generar y “manufacturar” los árboles.

De igual forma, el paso del fenómeno atmosférico fue devastador para los bosques de la Isla siendo un ejemplo el Bosque Carite en Cayey que resultó severamente afectado con sus áreas recreativas totalmente destruidas y una pérdida de 271,780 cuerdas de árboles deforestadas con daños ascendentes a los \$2.3 millones. Contrario a éste, el Bosque Seco de Guánica sufrió menos ya que las áreas más altas de la Isla fueron las que sufrieron el embate de los vientos más fuertes. La caída del 30 por ciento de las hojas de los árboles que quedaron en pie propiciará tensión en la ecología de la reserva natural, sobre todo con los murciélagos porque los árboles perdieron las frutas con las cuales se alimentan, a la vez que el resto de la avifauna podría tener problemas para alimentarse. Pasará tiempo antes de que el litoral



costero desde Guánica hasta Añasco pueda recuperarse de los daños cuantiosos provocados por la fuerza de los vientos huracanados que destruyeron el hábitat de varias especies en peligro de extinción, derribó árboles y quemó el follaje de otros que quedaron en pie.

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, informó que el gobierno federal aportaría una ayuda de \$4.0 millones para la limpieza de los bosques y cauces de los ríos y quebradas para evitar que el material vegetal depositado en éstas por los vientos llegue a los abastos de agua. Los daños sufridos por los bosques, identificados por la destrucción de árboles, roturas en los troncos y las copas y la defoliación, fueron estimados preliminarmente luego del paso del huracán en unos \$600 millones y su recuperación podría tardar cerca de diez años. Los más dañados en términos de orden de impacto son Toro Negro en Villalba, Carite en Cayey, Guilarte y el "Pueblo de Adjuntas", Susúa en Yauco y el Bosque de Maricao.

Todos son bosques de altura ubicados en los pueblos de la zona montañosa que contienen árboles nativos como el tabonuco, ausubo, maricao, guayabota y otros. Los bosques costeros resultaron menos perjudicados como el Bosque Seco de Guánica y el de Piñones entre Carolina y Loíza que lo forman manglares y vegetación típica de los bosques secos. De éstos, el más perjudicado fue El Bosque de Boquerón en Cabo Rojo.

Entre otras propiedades del DRNA la totalidad de los daños fluctuaba entre daños severos a moderados. En el aviario de *Río Abajo* en Arecibo, donde se encuentran las cotorras y otras aves en peligro de extinción, el impacto fue mínimo, \$23,600. El *Cayo Aurora*, conocido como la "*Isla de Gilligan*", en Guánica sufrió daños y perdió su área de embarcadero y los bohíos. Además, perdió árboles de mangle negro que se mantuvieron en pie por 100 años.

Por otra parte, en el *Jardín Botánico*, con 300 cuerdas de extensión, la devastación fue entre 80 a 85 por ciento. Se registraron pérdidas ascendentes a \$1 millón. Allí quedaron totalmente destruidas las áreas del vivero de 35,000 orquídeas, el vivero de propagación de plantas, el Jardín de Orquídeas, el parque de Almendros, el Lago de las Aves y el Jardín Monet.

Las consecuencias más críticas de este fenómeno natural fue la deforestación masiva que causó en todos los sectores de Puerto Rico. Los parques y carreteras de las distintas zonas metropolitanas quedaron desolados. Por su parte, los principales bosques y reservas forestales del país quedaron deforestados casi en su totalidad siendo uno de los más afectados el Bosque Nacional de El Yunque cuyo 80 por ciento de la vegetación sufrió los estragos del viento quedando sus árboles defoliados en sus copas y un 15 por ciento de éstos derribados.

Entre los demás bosques y reservas más afectadas figuran el Bosque de Carite que sufrió la deforestación de unas 271,780 cuerdas de árboles y un costo total de pérdidas de \$2.3 millones; la Reserva Natural de Humacao que perdió el 90 por ciento de su vegetación de mangles y árboles adultos a un costo de \$1.3 millones; la Reserva Natural La Cordillera que perdió un 80 por ciento de su vegetación a un costo de

\$7.8 millones; el Refugio de Vida Silvestre de Luchetti cuya vegetación se afectó en un 95 por ciento a un costo de \$1.0 millón; el Bosque Estatal de Maricao que perdió unas 6,150 cuerdas de árboles de las cuales unas 6,000 albergaban un área de siembra endémica, considerada como especies únicas en el mundo, a un costo de \$5.4 millones de los cuales \$5.2 recaen sobre el área antes mencionada; la Reserva Natural de La Parguera con 55 por ciento en pérdidas a su vegetación de mangles rojo, negro y blanco y daños montantes a \$3.3 millones; la Reserva Natural de Isla de Mona cuya vegetación total se afectó en un 95 por ciento a un costo de \$11.6 millones; y la Reserva Natural de la Laguna de Tortuguero que reportó daños en 90 por ciento de su vegetación a un costo de \$2.4 millones.

Estas pérdidas cuantiosas de materia vegetativa implican unas serias consecuencias en términos del ambiente y el clima local. La falta de áreas verdes será la causante de las inundaciones posteriores al paso del fenómeno al igual que de la sedimentación a los distintos cuerpos de aguas de la Isla, situación causada por la falta de material vegetal y corteza terrestre que fije las raíces de los árboles al suelo proporcionándole firmeza a éste y ayuda en la retención de la humedad en el mismo. Además, se perjudicará la vida silvestre para la cual sirve de hábitat, se registrarán aumentos en las temperaturas locales y eventos de eutroficación de las aguas de los ríos.

No fue posible determinar el efecto de la generación de escombros y materia vegetal sobre la vida útil de los vertederos ya que no existe una base en cuanto al número de días de vida útil que tenían los mismos antes del paso del huracán que sirva como punto de partida para determinar los días de vida útil que se le restaron luego del manejo y disposición de los escombros en las distintas facilidades.



CONCLUSIONES

Los daños del huracán Georges ascendieron a cerca de \$4,287.0 millones afectando los diferentes sectores de la economía de Puerto Rico. Ocurrieron daños a nuestra infraestructura en términos de carreteras y puentes dañados, viviendas y otras estructuras destruidas, daños al ambiente, gastos del gobierno y de las personas para afrontar el huracán y pérdida de ingresos de todos los sectores al no poder reanudar la actividad económica, por la falta de los servicios básicos como agua, energía eléctrica y transportación, etc.. Como resultado, durante las semanas siguientes al huracán, la actividad económica sintió de cerca dichos efectos. Los mismos se manifestaron en una reducción en el empleo total y por sectores, en una baja en las ventas del comercio, una merma considerable en el consumo de energía eléctrica, una baja en la nómina total pagada por las diferentes ramas de actividad económica, una disminución en las exportaciones al exterior, al reducirse la producción manufacturera y otras mermas en el movimiento de la economía.

A marzo de 1999 los recursos monetarios asignados para mitigar los daños ocasionados eran de \$4,081.1 millones. Esta magnitud de recursos representa una inyección sustancial de recursos la cual unida al esfuerzo de nuestra ciudadanía, del sector empresarial, del Gobierno Central, de las empresas públicas y los municipios impactará significativamente el comportamiento de la economía. Como cuestión de realidad, en los meses siguientes comienza un mejoramiento en el movimiento de los principales indicadores económicos.

Dentro de los indicadores que han mostrado un cambio positivo en su comportamiento, luego del paso del huracán Georges, se mencionan los siguientes:

- El empleo total promedio de la economía, el cual ascendía en septiembre de 1998, (antes del huracán) a 1,125,000 personas se redujo en el mes de octubre a 1,089,000, para una merma de 36,000 personas. Sin embargo, ya para el mes de enero de 1999 alcanzaba a 1,180,000 reflejando un aumento de 91,000 en relación al del mes de octubre. Así mismo, la tasa de desempleo que para el mes de septiembre de 1998 ascendía a 13.8 por ciento y en octubre se incrementó a 14.1 por ciento, se ha venido reduciendo alcanzando en febrero de 1999 a 12.5 por ciento. Este aumento en el empleo se traducirá en un incremento en la producción y en la generación de ingresos para los trabajadores que llevará a la economía a un nivel superior al esperado antes del huracán para los meses siguientes.
- El impacto del huracán Georges sobre la producción manufacturera es recuperable según muestra el valor de las exportaciones de mercaderías, las cuales se originan casi en su totalidad en este sector. En septiembre de 1998, las mismas se redujeron al alcanzar \$2,396.2 millones en comparación con \$2,574.8 millones en agosto. Sin embargo, a partir de octubre muestran una recuperación, la cual se ha mantenido durante los meses siguientes. De hecho, para el período de julio a enero del presente año fiscal reflejan un alza de 10.8 por ciento.



Así también, la nómina de los empleados de producción del sector de la manufactura, que para el mes de septiembre de 1998 se redujo a \$168.8 millones comparado con \$170.6 millones durante el mes anterior (agosto de 1998) a partir de octubre ha manifestado un crecimiento el cual se ha mantenido durante los meses transcurridos del año fiscal. En el periodo de julio a enero se observa un alza de 2.8 por ciento con relación a los meses correspondientes del año fiscal anterior.

- El consumo industrial de energía eléctrica mostró para el mes de septiembre de 1998 una merma de 20.7 por ciento en relación al de agosto del mismo año y de 16.7 por ciento al compararlo con el de septiembre del año anterior. En los meses siguientes mostró una recuperación y ya para el mes de enero de 1999 superaba el nivel correspondiente de enero de 1998.
- Las importaciones de mercaderías mostraron una reducción durante el mes de septiembre de 1998 al alcanzar \$1,796.8 millones en comparación con \$1,854.3 millones en agosto de 1998. A partir de octubre se advierte una recuperación la cual se ha mantenido. De hecho, para el período de julio a enero del año fiscal 1999 el valor de las mismas alcanzaba a \$13,828.2 millones para un incremento de 5.1 por ciento en relación al año anterior.
- Uno de los componentes de las importaciones que ha incidido en su crecimiento han sido las importaciones de bienes de consumo, mencionándose dentro de ellas las de bienes de consumo personal. De hecho, de acuerdo a las estadísticas de los ingresos netos al Fondo General, los recaudos por concepto del arbitrio del 5 por ciento, el cual se impone a la casi totalidad de los bienes de consumo importados, se redujeron en septiembre de 1998 en 23.8 por ciento en relación al mes anterior y los correspondientes a vehículos de motor en 3.3 por ciento. A partir de octubre se observa una recuperación. De hecho, para el período de julio a enero del año fiscal en curso se observa un alza en relación a los meses correspondientes del año anterior de 16.8 en los recaudos por el arbitrio del 5 por ciento y de 10.6 por ciento en los de vehículos de motor.
- En el caso del total de ingresos netos al Fondo General, éstos mostraron en octubre de 1998 una merma de 12.3 por ciento en relación a los de septiembre de ese mismo año motivados por el cierre de las colecturías durante los días posteriores al huracán ya que no había energía eléctrica. Sin embargo, en noviembre ya comienza una recuperación en los recaudos la cual ha continuado. Para el período de julio a febrero del año fiscal en curso el total de ingresos muestra un incremento de 8.5 por ciento en relación al del año precedente.

El cuadro de recuperación que han estado manifestando también otros indicadores como el registro hotelero, el valor de los permisos de construcción otorgados, las ventas de comercio al detal, etc. demuestra que nuestra economía ha superado los efectos negativos del huracán Georges, por lo cual se encamina no sólo a mantener, sino a sobrepasar los ritmos de crecimiento económico sostenidos que ha logrado durante los pasados seis años.

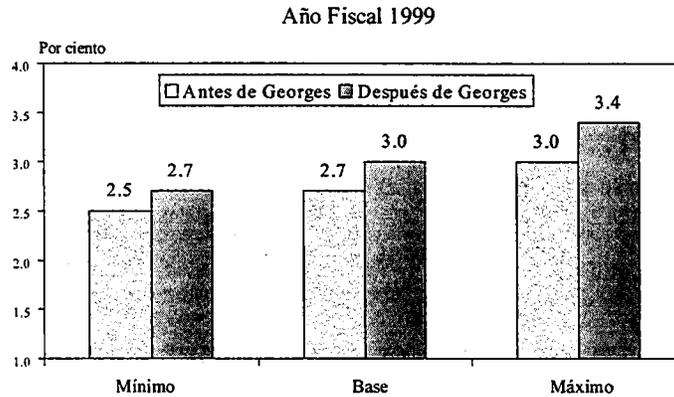


El movimiento de recuperación que está mostrando la economía de Puerto Rico, luego del huracán Georges, ha motivado, tanto a la Junta de Planificación como a los economistas del sector privado, a revisar las proyecciones económicas que anteriormente habían preparado, sobre el crecimiento de nuestra economía durante el año fiscal en curso 1999 y para el próximo año fiscal 2000.

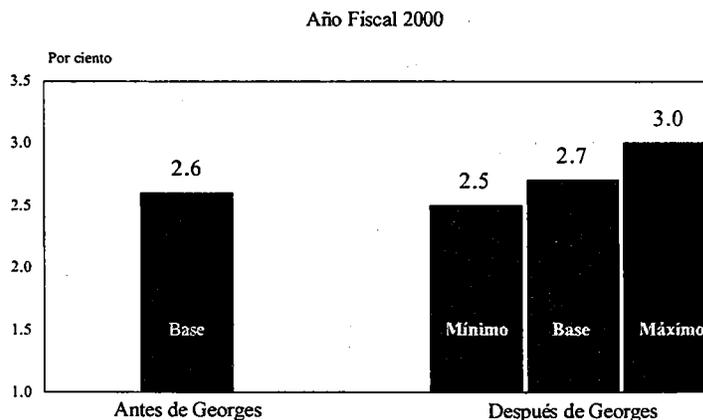
En el caso de la Junta de Planificación el crecimiento proyectado, de acuerdo al escenario base para el año fiscal 1999, el cual inicialmente era de 2.7 por ciento, fue revisado hacia arriba siendo ahora de 3.0 por ciento. No obstante, el escenario máximo indica que la economía de Puerto Rico podría crecer a un ritmo de 3.4 por ciento. De hecho, el Dr. Jorge Freyre, presidente de la firma Applied Research Inc., informó recientemente en una reunión con representantes de las empresas acogidas a su modelo, una proyección de 3.3 por ciento para el año fiscal 1999. Por otro lado, en el Boletín de la Asociación de Economistas de Puerto Rico correspondiente al mes de marzo de 1999, se informa que los socios de la Cámara de Comercio de Puerto Rico han expresado que tienen un alto grado de optimismo acerca de las ejecutorias de la economía de Puerto Rico y de sus empresas durante el año natural 1999.

El crecimiento a lograrse en el año fiscal 1999 habrá de continuar durante el año fiscal 2000. En el caso de la Junta de Planificación se proyecta para el año fiscal 2000 un alza real de 2.7 por ciento en el escenario base y éste pudiera crecer a 3.0 por ciento en el máximo. Por su parte, la proyección del Dr. Freyre para el año fiscal 2000 es de 2.9 por ciento, coincidiendo bastante de cerca con las proyecciones conservadoras de la Junta de Planificación. Igualmente coinciden con las expresiones de los miembros de la Cámara de Comercio de Puerto Rico al éstos señalar su optimismo con relación al año natural 1999, el cual incluye la primera mitad del año fiscal 2000, o sea, el período de julio a diciembre de 1999.

Impacto del Huracán Georges en la Proyección del Producto Bruto Real



Impacto del Huracán Georges en la Proyección del Producto Bruto Real





Gráficas



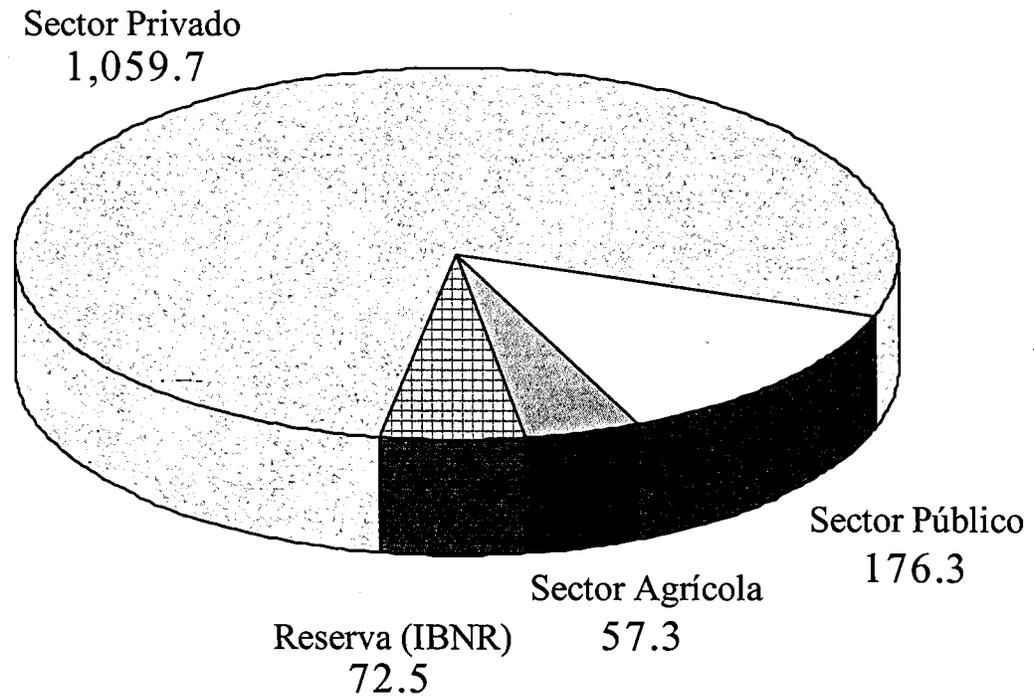




Gráfica 1

DISTRIBUCION DE LAS PERDIDAS RECLAMADAS A LAS COMPAÑIAS DE SEGUROS

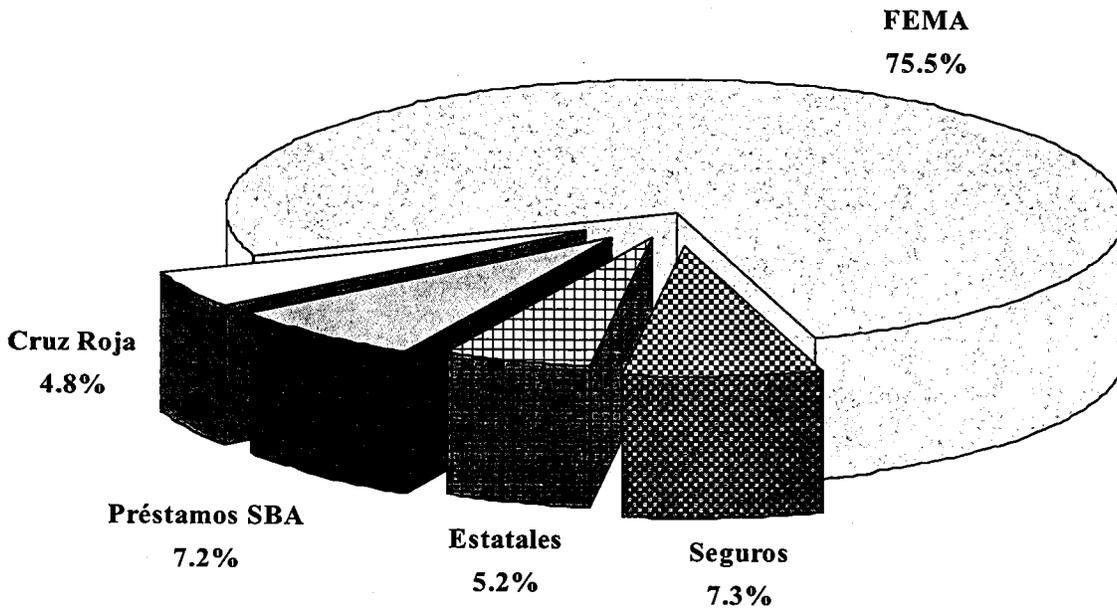
(millones de dólares)



Total 1,365.8

Gráfica 2

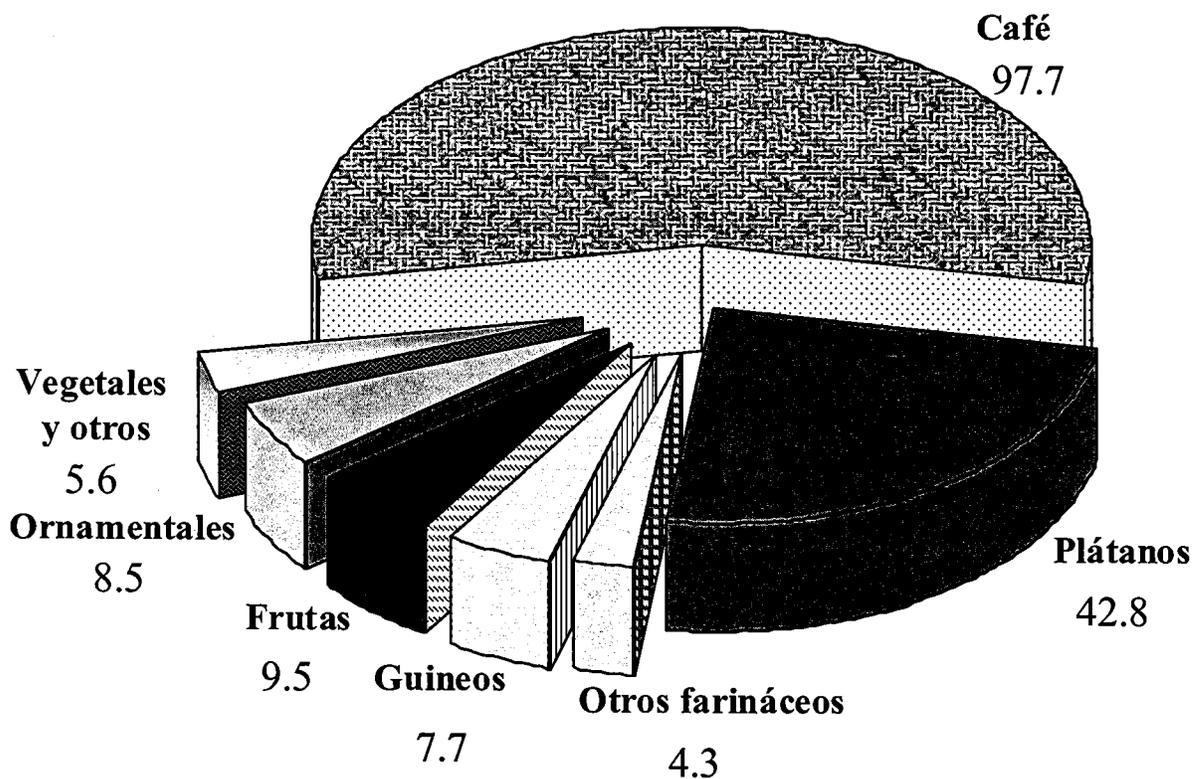
DISTRIBUCION DE AYUDAS A LOS INDIVIDUOS



Gráfica 3

PERDIDAS ESTIMADAS EN COSECHAS OCASIONADAS POR EL HURACAN GEORGES

(millones de dólares)

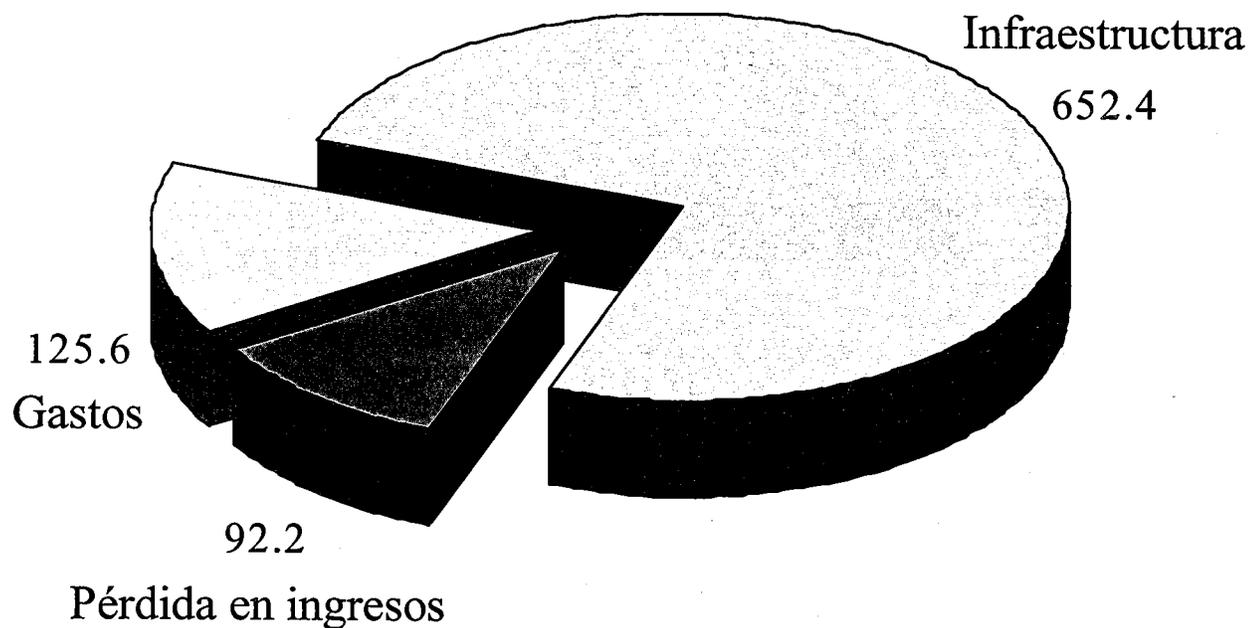




Gráfica 4

DAÑOS EN EL SECTOR DE SERVICIOS

(millones de dólares)



TOTAL DE DAÑOS
870.2



